1.

Neuer
Vollkommner Natur- und Kunstmäßiger Unterricht von

Edelgesteinen,

darin derselben Wachsthum, Tugend, Farbe, Härte, Schwere, Bildung, wie auch die Steinmachung mit vielen fürtrefflichen Experimentis dargethan;

Jmgleichen wie dieselbigen zu taxiren, zu schneiden, zu poliren, die Pitschier zu schneiden, wie auch Glaß zu schleiffen, die Doubletten zu machen, die gemachten und falschen Steine zu erkennen, und dergleichen bißhero heimlich gehaltene Physico-Mechanico-curiosa treulich entdecket,

und zugleich
Alle Instrumenta ausführlich beschrieben,
und endlich zum Beschlusse die rechte Arten
ein Indianisches Lackwerck zu verfertigen
angefüget werden,

durch
AURELIUM GEMMAM.

Zu finden bey Nicolaus Förstern,
Hoff-Buch-Händlern in Hanover,
Anno 1719.

Ordnung der Capitel.

CAPUT I.
Vom Wachsthum der Edelgesteine. p. 1.

CAPUT II.
Von Krafft und Tugend der Edelgesteine insgemein. 48

CAPUT III.
Von der Farbe, Folio, Härte, Schwere, und Preiß der Edelgesteine. 54

CAPUT IV.
Von Dubletten, gefärbeten, und einigen falsch ausgegebenen Steinen. 64

CAPUT V.
Von Figuren in Steinen, und Bernstein, und derselben Ursach. 72

CAPUT VI.

Von Steinmachenden Wassern. 79

CAPUT VII.

Vom Steinschneiden, und Poliren, und allen dazu nöthigen Dingen. 84

CAPUT VIII.

Vom Pitschier-schneiden, und Glaß-schleiffen. 107

CAPUT IX.

Vom Indianischen Lacca. 117

CAP. I.

Vom Wachsthum der Edelgesteine.

§. I.

Es haben zwar bey nahe alle, so von Steinen geschrieben, eine besondere Meynung von derselben Ankunfft, oder woher sie entspriessen und wachsen, ihnen gefallen lassen, indem in dergleichen Natur-Forschungen nichts gewissers, als was aus Warheit-ähnlichen Muthmassungen fliesset, geschlossen werden kan; Jedoch tritt unter denselben diejenige der Wahrheit am nechsten, welche lehret, daß die Steine aus geschickten Erddünsten, gleichsam als aus Saamen wachsen, und gezeuget werden.

§. II.

Dann daß nach Erschaffung der Welt die Steine annoch täglich wachsen, scheinet

net aus folgenden Gründen erweißlich zu seyn: (1) Weil sonsten die Natur, so nimmer müßig ist, einer Unvollkommenheit beschuldiget werden könte, wenn sie nicht einen Stein hervor zu bringen vermöchte; welches aber nicht glaublich, indem der Seegen, so die Vollkommenheit selbst, der grosse GOtt, der vermehrenden Natur gegeben, auch nachgehends die unverzügliche Wirckung desselben gut geheissen hat, Gen. I, 31. unvollkommen gewesen seyn müste. Ist derowegen (2) vielmehr anzusehen, daß, wie noch täglich die Natur in einigen Brunnen, oder Wässern, Holtz und andere Materien in Steine verwandeln kan, also auch dieselbe in und ausserhalb der Erden dergleichen verrichten könne: indem es ihr an gnugsamen dazu geschickten Dingen nicht ermangelt, sondern was sie durch durchdringende Wasser verrichten kan, solches kan sie gleichfalls durch gar subtile Dünste, denen auch die genauesten Fugen nicht verschlossen seyn können, zu wege bringen.

OBSERV. Wie dann Herr *BOYLE*, im *Tr. de Orig. & Virtut. Gemmar. p. 46.*

be-

beglaubet, daß in einem warmen Bade in Ungarn sich verschiedene länglichte Stein-Zapffen an dem Gewölbe des darüber stehenden hohen Gebäudes, aus den auffsteigenden Dünsten (und nicht aus etwa angesprützetem Wasser) allmählig angesetzet haben. Und ob wohl an vielen Orten dergleichen steinmachende Wässer oder Brunnen nicht gefunden werden; so kan man dennoch nicht fort schliessen, daß auch daselbst keine Erd-Dünste zu Producirung der Steine verhanden seyn: zumahl nicht allenthalben, da Dünste seyn, auch Brunnen seyn müssen; dann sonst folgen würde, daß die gantze Welt aus lauter Brunnen bestünde, indem keine Stelle so trucken ist, daß gar keine Dünste daraus auffsteigen solten.

Wie denn auch (3) die tägliche Erfahrung bezeuget, daß in denen Bergwercken das Ertz, welches mannigmahl an Härte keinem Edelgesteine nachgiebet, wann es vergraben oder abgenommen, öffters mercklich wieder zunehme.

OBSERV. Wie denn die Silber-Ertze bey Andreas-Berg auff dem Hartze vor-

hin eine geraume Zeit an Silber nicht gar reich gewesen, nachher aber sich dergestalt wieder hervorgethan, daß auch der daraus geschlagenen Müntze Uberschrifft: Andreas reviviſcens, solches bezeugen müssen.

Endlich (4) würde ein ohnfehlbahres Zeichen des Steinwachses seyn, wann es zu glauben, was *KIRCHERUS in Mund. Subterran. Tom. 2. Lib. 8. ſect. 1. cap. 7. circa fin.* erzehlet: daß nemlich die Indianischen Diamanten wann sie aus dem Felsen gebrochen worden, innerhalb 2. Jahren wieder wachsen. Womit zum Theil auch einstimmet, was aus dem Rüeo erzehlet wird in dem *Muſeo Wormiano Lib. 1. cap. 17.* von zweyen Demanten, so bey der Luxenburgischen Familie verhanden seyn sollen, daß nehmlich aus selbigen andere bißweilen hervorwachsen: woran man aber sehr zweiffelt; indem die Demanten, so nicht an dem Orte ihrer Ankunfft gelassen worden, und demnach ihre Nahrung nicht mehr haben, nicht auswachsen können. Wiewol, wann es wahr wäre, sothane Auswachsung dem Uber-

flusse des in den Demanten enthaltenen Saltzes zuzuschreiben seyn würde. Unterdessen aber ist doch gewiß, daß die Osteocolla an demselben Orte, da sie schon einmahl weggenommen worden, sich offte wieder zu finden, und anzuwachsen pfleget, wie in den *Act. Philosoph. Anglican. de A. 1668. Mens. Sept. Num. 39. Relat. 4.* §. 7. glaubwürdig und der Erfahrung gemäß erzehlet wird.

§. III.

Es wachsen aber die Steine, absonderlich die Edlen, nicht aus einer fliessenden Materie, (nach einiger Meynung) sondern entweder aus andern Steinen, welche deswegen auch Muttern genennet werden; als der Rubin aus dem Balassio, der Crystall aus Felßsteinen: oder sie wachsen auch aus einigen von Salpeter, Saltz, Schwefel, oder andern Mineralien kommenden und zum Zusammenlauffen geschickten Dünsten; wie dann solches mit folgenden Gründen beglaubet wird: 1) Weil unmöglich scheinet, daß sowol der Crystall, als seine Mutter, (nemlich der Felß-Stein, daraus er wächset) zugleich

geworden seyn, und zwar aus einer fliessenden Materie; indeme nicht geschehen können, daß sich das Klähreste und Durchsichtige allein, und zwar nicht an einem, sondern an verschiedenen Oertern des Felß-Steines zusammen gefunden, das Unreineste aber von dem Klähresten zu gleicher Zeit umgeben worden, und also der gantze Felß samt den Crystallen auf einmahl seine Vollkommenheit erreichet hätte: wie es denn eine gleiche Beschaffenheit zu haben scheinet, mit den Perlen, als welche nicht zugleich mit der Mutter entspriessen; imgleichen auch die Früchte nicht zugleich mit den Bäumen aus der Wurtzel hervorkriechen; Sondern es ist 2) aus denen subtilen Laminis, oder Blättlein, aus welchen nicht allein die Crystallen, sondern auch die andern edelen Steine (wie wol einige sichtbahrer als andere) bestehen, satsam zu ersehen, daß sothane Bracteæ oder Blättlein mit der Zeit vermehret, und die letzten nach gerade mit neuen überzogen seyn.

OBSERV. I. Wie dann verschiedene Crystallen fürgewiesen werden können, wel-

welche inwendig allbereit eine sechseckigte rothe Spitze gestaltet gehabt, so aber nachgehends mit neuen Laminis und Bracteis überzogen worden, welches so viel augenscheinlicher ist, weil in etlichen die erste rothe Spitze an eine andere Seite, die neue durchsichtige aber wieder an eine andere Seite incliniret.

OBSERV. II. Absonderlich hat man auch in acht genommen, daß die Crystallen am meisten und klähresten (wo sie nicht etwan tingiret seyn) in denen Oertern der Felß-Steine sich finden, alwo sich eine Ritze oder Höhle in denselben auffthut, fürnehmlich in den Schmiedebergischen weissen Felß-Steinen, welche in der Grösse eines oder mehr Centner unförmlicher Gestalt auf dem Felde liegen: woraus um so viel mehr zu schliessen, daß die Crystalle aus dem Felß-Steine wachsen; weil in solchen wincklichten Ritzen und Höhlen mehrere Spiritus aus dem Felß-Steine concurriren können.

3) Daß auch nicht unmöglich sey, daß ein so hartes Corpus sein überflüßiges Saltz und Mineralia heraus treiben könne,

ne, ist mit folgenden Observationen erweißlich zu machen:

OBSERV. I. Dann obschon die ungebrandten Kalcksteine, wo nicht alle, dennoch diejenigen, davon man jetzo redet, eine ziemliche Härte haben; so hat man dennoch in den Redersdorffischen Kalckgruben, 3 Meilen von Berlin, einige derselben gefunden, aus welchen der Salpeter nach der Art der Crystalle in neben einander stehenden eckichten Spitzen ordentlich hervor gewachsen gewesen, und, wann dieselbe nur eine Crystallische Härtigkeit hätten, gar für Crystallen angesehen werden möchten.

OBSERV. II. Gleichergestalt ist bekandt, daß das Crystalliner Glaß eine merckliche Härte hat; Jedoch hat man an denen Crystallinen Gläsern, so unweit Hamburg verfertiget worden, in acht genommen, daß etwa nach Jahres-Frist aus sothanen Gläsern ein ordentliches Saltz hervorgesprossen: welches die Meynung, daß die edelen Steine nicht aus einer fliessenden Materie hervorwachsen, um so viel mehr bekräfftiget, weil auch das Glaß, als eine

eine harte und truckene Materie, sein überflüßiges Saltz nicht bey sich behalten könnē. Daß aber dasjenige, was aus Glase hervor gekommen, ein Saltz sey, ist dadurch erweißlich; weil sothane Auswachsung verhütet wird, wann die geschmoltzne Crystallinische Glaß-Materie öffters in reinem Wasser abgekühlet wird, ehe Gläser daraus formiret werden: dann durch solche Abkühlung setzet sich solche überflüßige Saltz-Materie mehrentheils auswendig, welche alsdenn durch wiederholte Schmeltzung, als eine flüchtige Materie verrauchet.

Was 4) die in Flüssen und Wässern gefundene Edelgesteine anlanget, so scheinet, daß selbige entweder in dem Grunde deß Flusses vergraben gelegen, wie auch daselbst aus denen dazu geschickten Dünsten gewachsen, nachmahls aber durch das Wasser aus dem Sande gespühlet seyn; oder daß selbige kleine klahre Sand-Körner gewesen, und von des Wassers mineralischen Eigenschafft genugsame Nahrung zu ihrem Wachsthum an sich gezogen haben; oder aber, daß das Wasser

selbst vermöge, aus seinen aus der Erden auffqvellenden und also ihme einverleibeten Eigenschafften, entweder einen Stein zu produciren (wie die Pisa Carolina in dem Böhmischen Carls-Bad generiret werden, welche aber gemeiniglich friabel und brüchig seyn, weil das Wasser die steinigten Particulas, so es mit sich geführet, nicht fest genug zusammen setzen können) oder andere Corpora in Steine zu verwandeln, davon nachmahls ein mehres gedacht werden soll. Ferner 5) daß die Steine, absonderlich die Edelen, wachsen, und nicht aus einer fliessenden Materie gerinnen, oder coaguliret werden, ist absonderlich auch aus folgenden Observationibus erweißlich:

OBSERV. I. Weil die Schmiedebergischen Felß-Steine, woran zu Zeiten durchsichtige feine Crystallen wachsen, gantz über der Erden hervorstehen, und kaum mit einem Theile die Erde berühren: ist demnach nicht glaublich, daß eine grosse fliessende Massa sich nicht würde ausgebreitet haben, sondern gar in die Höhe auffgerichtet stehen bleiben, wie der Jordan

dan bey der Kinder Israel Durchzuge, und also coaguliren.

OBSERV. II. Wann aber sothane Felß-Steine etwa von Erschaffung der Welt her gewesen, die daran befindliche Crystallen aber aus einer fliessenden Materie erwachsen seyn solten, würde selbige dennoch ohne Zweiffel herunter geflossen seyn, nicht allein wann die Crystallen zur Seiten, sondern auch fürnehmlich, wann man sie herunterwärts wachsend gefunden hat.

OBSERV. III. Welches so viel leichter zu glauben, an denen Demanten, so in Flüssen gefunden werden, zumahl der Fluß die Reinigung einer so subtilen, klahren, fliessenden Materie nicht ungehindert würde gelassen haben; da hingegen nach der Meynung wegen Anwachsung der Steine möglich und glaublich ist, daß ein klahres Sand-Stäublein durch gnugsame Nahrung eine ansehnliche Grösse erreiche, dergleichen nicht allein in dem Elb-Brunnen, sondern auch bey Kinnsberg, Torgau, und anderwärts in fliessenden Wassern gefunden werden.

OBSERV. IV. Wie dann auch eine fliessende Materie in einem Sande wenig Raum finden würde, also zu gerinnen, daß nicht öffters der Sand in selbige fallen sollte: zu geschweigen, daß der Sand nicht zugeben würde, daß eine so ordentliche sechseckigte Figur produciret werden möchte; zumahl er die Crystallen nicht wenig drücket, wann selbige durch Anwachsung eine weitere Gelegenheit einnehmen wollen: wie man dann unter denen Pribornischen Crystallen, so beym Rummels-Berge gefunden werden, einige ausgegraben hat, welche zwar vollnkommen sechseckicht uud klahr sind, aber auswendig viele von Sande eingedrückete kleine Gruben haben; woraus abzunehmen, daß der Sand, in dem er den wachsenden Crystallen nicht weichen wollen, selbige so hart gedrücket habe, daß sie sich im Wachsen dahin ausdehnen müssen, da ihnen der Raum zwischen den Sandkörnern es vergönnet hat.

§. IV.

Weil aber dennoch einige, absonderlich der vornehme klugsinnige BOYLE, in der

der Meynung stehen, daß die Edelsteine aus einer fliessenden Materie geronnen seyn, und solche Meynung mit vielen natürlich- und chymischen Experimentis bescheinigen: als will man selbigen zwar in aller Kürtze begegnen; jedoch nicht der Vermessenheit, daß man einen so hoch erfahrnen Naturkündiger, als der Herr Boyle ist, eines Fehlers zu überweisen, oder klüger zu seyn sich anmassen will, sondern allein die Meynung vom Steinwachs dadurch desto scheinbarer und gewisser zu machen.

§. V.

Es ist demnach des Herrn BOYLE, im *Tractat de Origine & Virtutib. Gemmar. THESIS* von Ankunfft der Steine diese: "Daß die edelen und Mediciniſchen" Steine entweder fliessende Corpora ge-" wesen, als die durchsichtigen Steine," oder zum Theil aus solcher Materie, so" einmahl fliessend gewesen, entsprossen" seyn;" welches er mit folgenden Gründen erweisen will:

D. BOYLE ARGUM. I.

Weil nicht glaublich, daß einige Corpo-

pora aus so ordentlich gefügten Theilen bestehen können, als die Durchsichtigkeit erfordert, wann nicht unter währender Fliessung die Lichtstrahlen, indem sie die fliessende Materie ohne Unterlaß durchdrungen, dieselbe also gefüget hätten, wie es die Durchsichtigkeit erfordert;

Experiment. Dann wann man Silber in Scheidewasser, und Bley in dem Spiritu Aceti zerfliessen lasse, obschon beydes unklahr und undurchsichtig gewesen, könne doch ein durchsichtiger Fluß, und wann es verlanget würde, durchsichtige Crystallen daraus gerinnen.

RESPONSIO.

Aber hierauff antwortet man: (1) Daß, wann die Durchsichtigkeit von der Fliessung allein herrühre, auch folgen müsse, daß alles was fliessend gewesen, durchsichtig sey, welches mit der That nicht übereinstimmet: ist demnach glaublich, daß vielmehr in angeführtem Experimento die saltzigten und scharffen Spiritus solche Durchsichtigkeit verursachen; woraus denn zu schliessen, daß die Durchsichtigkeit nicht von der Fliessung, sondern von denen

Ma-

Materien, woraus das durchsichtige Corpus bestehet, herrühre.

(2) Würden die in der Erden wachsende Steine nicht durchsichtig seyn können, wann die Durchsichtigkeit von den Lichtstrahlen käme, indem dazu kein Licht kommen kan: welches wiederum mit der That nicht überein kommet; weil man zu Priborn und anders wo unzehlige durchsichtige Steine aus der Erden gräbet, auch die Orientalischen Demanten zum Theil selbst aus der Erden gegraben werden.

D. BOYLE ARGUM. II.

Weil einige Edelsteine, als die Indianischen Granaten, Cornubische und Bristolische Demanten, Flüsse, und andere dergleichen, einiger geflossenen und geronnenen Corporum Gestalt an sich haben, sey glaublich, daß die Steine gleichfalls fliessend gewesen, und also ihre sechseckigte Gestalt, und ihre ordentliche und unordentliche Disposition (da zuweilen ein Kleinerer aus einem Grösseren, und hinwiederum ein Grösserer aus einem Kleinern heraus gehet) erlanget haben;

wo

wo nicht etwa das herumstehende Corpus dergleichen Formirung verhindert, und also die fliessende Materie eine andere Form anzunehmen gezwungen hätte.

Experiment. I. Also hat er einige Stein-Zapffen, oder Stirias, welche aus den steinmachenden Tropffen, ehe sie an die Erde kommen, gerinnen, in dem Spiritu æruginis zergehen, und die klahre Solution in dem Rauchofen, nach gemeiner Art, verrauchen lassen, woraus er zwar offt nur eine geroñene Materie ohne eintzige Crystallen bekommen, der Meynung aber, daß einige Corpora längere Zeit zu Gerinnung bedürffen, als andere, mehrere Zeit auf solche Solution in eben dem Menstruo gewandt, und also an der Seiten, und auff dem Boden des Glases verschiedene länglichte, durchsichtige, und ordentlich gestalte Crystallen erhalten hat.

Experiment. II. Gleichergestalt hat er einige Edelgesteine in einem dazu geschickten Menstruo zerlassen, und daraus verschiedene ziemlich grosse, durchsichtige, und zierlich gestalte Crystallen, denen Crystallis Nitri nicht ungleich, erhalten.

Ex-

Experiment. III. Ferner hat er 6. oder 7. Untzen Scheide-Wasser, worinn gnugsames reines Silber zerlassen, erwärmet, biß die gantze Mixtur klar geworden, selbige in einem zwar klaren, aber dicken Glase in kalt Wasser gesetzet, damit sie desto schleuniger erkalten möchte, da dann das zerlassene Metall angefangen in wohlgestalte Crystallen so geschwinde zu gerinnen, daß auch mit den Augen solches verspühret werden können.

Experiment. IV. Nachmahls hat er Saltz und Schnee, oder andere sehr kältende Mixturen in ein Glaß gethan, und das auswendige Glaß mit einer scharffen solution des Salis Ammoniaci, oder mit dem Spiritu Urinæ bestrichen, da denn in einer Stunden-Minut solche Mixtur in ein ordentlich und wohlgestaltes Saltz gerunnen.

Experiment. V. Ferner hat er ein gut Theil des Vitri stanni zu Pulver gemalmet, geschmoltzen, und in zwey eiserne Formen gegossen, deren Hölung im Diametro oder dem Mittel-Durchschnitte eines Zolles weit gewesen; die dadurch erhaltene

Kugel hat er gemachsam zerbrochen, und befunden, daß dieselbe gleichsam aus einer Menge kleiner und gläntzender Ebenen, oder Planorum, welche mehr und mehr zugespitzet, ie weiter sie von der äusserlichen Ründung der Kugel entfernet gewesen, gleichsam als eine Menge ebener und aus dem Mittel-Punct biß an den Umkreiß schiessender Strahlen anzusehen, bestanden: wann er aber sothanes geschmoltzene Vitrum stanni in einem Tiegel erkälten lassen, ist zwar die gemachsam zugebrochene Massa voll solcher kleinen, aber unordentlich zusammen gefügten Ebenen gewesen.

Experiment. VI. Wann er auch solchergestalt den Schwefel als eine Kugel (deren Mittel-Durchschnitt ungefehr 5. oder 6. Zoll gewesen) gegossen, sothane Kugel vorsichtig zerbrochen, hat er einige Fibras oder Röhrlein, gleich dem kleinen Stroh, in ordentlicher Disposition erhalten, ob schon der Schwefel zu einer solchen ordentlichen Vereinigung ungeschickt geschienen.

Experiment. VII. Er hat auch ferner in

eine

eine scharffe solution des reinen Nitri oder auch Aluminis petrosi kleine höltzerne Stöcke also geleget, daß sie sich nicht bewegen können, woran sich die Saltz-Crystalle solchergestalt gesetzet, daß sie sich allezeit nach den Höhlungen und Krümmungen der Stöcke gerichtet.

Experiment. VIII. Endlich hat er das Sal. Nitri in Wasser zerlassen, wohl eingesotten, und in ein Glaß gegossen, da der Theil des fliessenden Salpeters, so an dem Glase gestanden, sich gleich dem inwendigen Glase gestaltet, das übrige aber, so nicht das Glaß berühret, in Prißmatisch-dem Nitro sonst gemein figurirte Crystallen geronnen.

RESPONSIO.

Aber hierauff antwortet man kürtzlich, daß (1) nicht alle durchsichtige Steine einer eckichten, sondern sehr viele einer rundlichen oder ungewissen Gestalt seyn, als die bey Kinnßberg, unweit Dreßden, oder auch in Elb-Brunnen gefundene Diamanten, ingleichen die Böhmischen Granaten und andere. (2) Wann auch Hr. Boyle zugiebt, daß die fliessende Materie

der Edelgesteine solche Gestalt erlangen müste, als das sie umgebende und umschliessende Corpus hat, müste wohl folgen, daß keine Demanten oder Crystallen, so mit Sande gantz umgeben seyn, eckicht wachsen können, welches mit der That nicht überein stimmet, indem man bey Priborn in dem Sande keine andere als sechseckichte Steine findet; ist demnach die Formation vielmehr der Materie, als der Fliessung zuzuschreiben: wie man auch in Dreßden eine Art von schwartzem sehr hartem Marmor findet, Basaltes genannt, welcher allezeit sechseckicht wächset; auch meynet Herr Boyle selbst an verschiedenen Orten, daß das Nitrum allezeit in Prißmatische Gestalt gerinne. Daß abєr (3) die Berg-Crystalle und einige andere Edelgesteine in grosser Anzahl, also an einander wachsen, wie die Chymische Crystallen gerinnen, erweiset eigentlich nichts, sondern weil einige kleiner, andere wohl zwantzigmal grösser bey einander gefundē werden, so ist daraus zu schliessen, daß die kleinen mit den grösten nicht zu einer Zeit können hervor kommen, sondern vielmehr

suc-

successive nach einander müssen produciret seyn, wie denn solche Meynung auch dadurch bestärcket wird, daß man an etlichen Stücken gantz vollkommene Sechs-Ecke, und zwischen denenselben andere unvollkommene gefunden, dahero abzunehmen, daß die unvollkomenen zuletzt hervor gewachsen seyn, und sich nach dem Raum, der ihnen übrig gelassen worden, anschicken müssen. Auch kan (4) Herr Boyle nicht wohl also schliessen: weil die menschliche Wissenschafft die Crystalle also aus fliessenden Materien produciret, auch die Natur auff keine andere Art Crystallen herfür bringen könne; dann wann das folgen solte, müste folgen, daß auch die Natur gezwungen wäre, die Bäume aus Metall und Mineralien zu produciren, weil die menschliche Wissenschafft der Bäume Ebenbild folgender Gestalt zuwege bringet:

Experiment. Nimm Scheide-Wasser, zerlasse darinn bey einem gelinden Kohl-Feuer gemeines Brauch-Silber und Qveck-Silber, giesse etwa zwey oder drey Theil Wasser, nach Proportion des

Scheide-Wassers dazu, und lasse alsdann diese Mixtur stehen, so wird man bald Bäume, bald Wiesen mit sonderlicher Anmuth auffgehen sehen; besiehe davon auch *KIRCHERUM in Mund. Subterr. Tom. 2. Lib. 12. sect. 5. Part. 1. cap. 6. pag.* 452. wie auch *SCHWENTERUM* in seinen Erqvickstunden *Part. 16. Problem. 4.* absonderlich Herr *D. BECKMANN in Physica Experimentali cap. 1. thes. 1. Experim.* 1. Womit dann zu erweisen, daß des Herrn Boyle Crystallen mehr solche scheinen, als in der Wahrheit seyn.

Endlich (5) ist aus der Erfahrung guten Theils bekandt, daß die Steine, so aus fliessenden Materien gerinnen, mehrentheils brüchig seyn, wie solches so wohl des Herrn Boyle Crystallen, als folgende Observationes bezeugen können.

OBSERV. I. Dann also befindet man, daß die Stein-Zapffen oder Stiriæ, welche aus den steinmachenden Tropffen, so herunter auff die Erde wollen, sich nach gerade ansetzen, (gleichergestalt als im Winter die Eiß-Zapffen, an den Hauß-

Tä-

Dächern nachgerade anfrieren) eines sehr brüchigen Wesens seyn.

OBSERV. II. Wie auch die über Holtz, Nüsse, Schnecken, und andere Corpora, im Wasser, nach gerade angesetzete Stein-Rinde sehr brüchig ist. Daß aber die durchdringende Stein-machende Wasser ein Corpus zu Zeiten also erhärten köñen, daß es kaum der Feile weichet, ist nicht dem Stein-machenden Wasser allein zuzuschreiben, sondern zugleich auch der zum Stein gewordenen Materie, als deren Pori durch und durch eingenommen, und also erhärtet seyn.

OBSERV. III. Auch kan man den Reichensteinischen Stein-Marck, welcher in den Holtz-Gruben eine weiche Materie ist, aber eingetrocknet, steinhart wird, wiederum in gemeinem Wasser erweichen.

OBSERV. IV. Ferner hat man zwar auch in denen inwendig hohlen Stein-Zapffen, oder Stiriis, wie auch in einer Art des Stein-Marckes einige ordentlich gestalte aber sehr kleine und so brüchige Crystallen gefunden, als des Herrn Boyle gemachte. OB-

OBSERV. V. Wann man nur ein überflüßig Saltz in Butter menget, und solches in einem mäßig-warmẽ Orte lässet (doch daß die Butter nicht gar schmeltze) alsdenn pflegen in einer oder zweyen Nächten sich ordentliche, doch gar kleine Crystallen hervor zu thun, daraus leicht zu schliessen, daß das Saltz und dergleichen Materie ebener Gestalt dem Herrn Boyle Crystallen hervor bringe, und daß es mehr nur solche scheinen, als in der Wahrheit seyn, zumahl keine Crystallen aus bloßem Saltz ihre gewöhnliche Härte und Wesen erlangen können.

D. BOYLE ARGUMENT. III.

Weil die meisten Edelgesteine aus sehr subtilen Laminis oder Blättlein (dergleichen der Talck und Frauen-Eiß oder Lapis Specularis augenscheinlicher darstellen) bestehen, meynet er, daß die Edelgesteine aus einer fliessenden Materie müssen geronnen seyn, indem er auch einige geronnene Corpora mit solchen Laminis oder subtilen Blättlein produciren kan.

Experiment. I. Dann wann er Silber in Scheide-Wasser zerlässet, kan selbiges

in

in ebenen und dünnen Laminis oder Blättlein, ja gar in feine grosse Crystallen gerinnen.

Experiment. II. Daß eben die Edelsteine aus dergleichen Laminis oder sehr dünnen Blättlein bestehen, will er mit der Jubelirer und Stein-Schneider Erfahrung beweisen, als welche berichtet, daß fast unmöglich sey, die Demanten (nicht zwar zu brechen) sondern in die qver oder gleichsam ins Creutz des Granes abzuhauen, dahingegen längst des Granes einen Demant mittelst eines stählernen Instrumenti in einem Schlage abzusondern unschwer sey.

RESPONSIO.

Hierauff aber antwortet man: (1) daß durch die etwa in Laminis oder Blättlein geronnene Corpora nicht erwiesen werde, daß alle Corpora, so aus Laminis bestehen, fliessend gewesen seyn, zumahl auch die Bäume und etliche Wurtzeln aus Laminis oder Circulis augenscheinlich bestehen; und mag (2) nicht eingewandt werden, daß solche Circuli, in den Bäumen aus dem aus der Erden ausgezogenen

Saffte werden, weil sonst folgen würde, daß auch jährlich zwischen iedem Circul ein neuer entstehen müste, indem zwischen ieden Circulen Safft genug verhanden; welches aber mit der That nicht überein kommet, und jährlich nur ein eintziger Circul dazu wächset. Uber dem wann dem Saffte allein die Krafft das Holtz zu produciren zugeschrieben wird, würde auch folgen müssen, daß kein Unterschied unter den Bäumen und derselben Früchten seyn könne, wann nehmlich der Safft einerley; welches aber so weit von der Wahrheit fehlet, daß man auch auff einem Baum 4. à 5. verschiedene Arten Früchte produciren kan: woraus denn ohnfehlbar zu schliessen, daß der Safft nur die Nahrung und nicht das Wesen den Bäumen gebe. Derowegen dann (3) auch glaublicher scheinet, daß sothane subtile Laminæ oder Blättlein an den Steinen von Jahren zu Jahren zunehmen, wie oben beym 2ten Fundament angezeiget ist, als daß dieselben fort alle zugleich übereinander gefüget werden solten, fürnehmlich aus einer fliessenden und klaren Materie, welche ohne

dem

dem dergleichen Laminas nicht allezeit admittiret; weil sonsten auch in dem Glase (welches doch den Demanten und andern Edelsteinen am Glantze am allernähesten kommt) dergleichen Laminæ zu finden seyn müsten, welches aber bißher nicht befunden werden können.

D. BOYLE ARGUMENT. IV.

Weil vieler Edelgesteine Farbe ihnen von mineralischen Corporibus mitgetheilet, schliesset Herr Boyle, daß die Edelgesteine müssen fliessend gewesen seyn, wie solche Mixtur geschehen; daß aber die Farben mineralisch seyn, will er mit folgenden Observationibus erweisen:

OBSERV. I. Dann weil vieler Edelgesteine Farben im Feuer gar vergehen, oder doch mercklich verwandelt werden, meynet er, daß die Farben ihnen nothwendig nur mitgetheilet und mineralisch seyn müßen, es wäre dann, daß solche Veränderung von einer gar zu schleunigen Erhitzung käme, wann nehmlich dieselbige das durchsichtige Corpus in viele kleine Theile trennen, und also die Menge der verschiedenen starck-reflectirenden Ober-

Flä-

Flächen oder superficierum weiß scheinet, wie mit folgenden Experimentis übereinstimmet:

Experiment. I. Denn wenn man Venedisch Glaß zu Pulver malmet, verliehret solches alle Durchsichtigkeit, und scheinet gantz weiß.

Experiment. II. Gleichergestalt wann man rothe Schreib-Dinte also schüttelt, daß ein Schaum von kleinen Blasen darüber kommt, so scheinet dieselbe auch so weit weiß zu seyn, als der Schaum stehet.

OBSERV. II. Weil dergleichen Veränderung im Feuer sonsten auch den mineralischen Pigmentis oder Farben wiederfähret, meynet er, daß auch daher zu schliessen, daß die Farbe der Edelgesteine mineralisch sey.

OBSERV. III. Weil an den meisten Orten, da es gefärbete Edelgesteine giebt, Mineral-Gruben ohnfern seyn, sey auch glaublich, daß die Edelgesteine, wie sie noch fliessend gewesen, von den Mineral-Farben gefärbet seyn.

OBSERV. IV. Weil es möglich seyn könne, daß man aus den gefärbten Edelge-

stei-

steinen eine Tinctur extrahiren könne, müsten nothwendig mineralische Eigenschafften darin seyn, wozu er folgende Experimenta anführet:

Experiment. I. Er nimmet von den grossen Granaten, so nicht allerdinge durchsichtig zu seyn pflegen, und hält selbige mittelst eines Tiegels im Feuer, biß sie eisenfarbig geworden, alsdann pulverisiret er selbige auffs subtileste, und setzet auff solches Pulver einige scharffe Menstrua, insonderheit den rectificirten Spiritum Salis, da er eine reiche Tinctur bekommen;

Experiment. II. Wodurch er in Hoffnung gerathen, daß auch obgedachte Granaten ohne Verbrennung in dem Aqua Regis eine Tinctur geben würden, hat auch darauff die rohen ungebrandten Granaten auffs kleineste zerstossen, in dem Aqua Regis zerlassen, und eine Tinctur gleich der Gold-Solution erhalten, dennoch aber theils aus der Farbe der calcinireten Granaten, theils aus dem Geschmacke der Solution geurtheilet, daß das vornehmste Metall darin das Gold nicht

sey,

sey, sondern etwan ein anderes Minerale.

Experiment. III. Nachgehends hat er einen Theil des Menstrui verrauchen lassen, und darauff verschiedene Crystallen bekommen, deren Figur er doch wegen ihrer kleinen und unordentlichen Gerinnung nicht hat erkennen können.

Experiment. IV. Endlich hat er mit der Spitze des Ohr-Fingers in die annoch übrige ungeronnene Materie getuncket, und einen Tropffen davon in etliche Tropffen von einer Solution der Galläpffel fallen lassen, davon selbige alsobald so schwartz geworden, daß auch kaum eine Dinte so schwartz seyn können.

OBSERV. V. Weil einige Edelgesteine entweder gar keine Farbe haben, da doch selbige ihrem Geschlechte nach, billich gefärbet seyn sollen, oder auch eine ihrem Geschlechte gantz ungemeine Farbe haben, (wie dann nicht allein unter den Demanden einige bleicher als andere seyn, ingleichen die Rubinen bißweilen gar ohne Farbe gefunden werden) könte auch daraus wohl geschlossen werden, daß die Edelgestei-

steine fließend gewesen, und eher geronnen wären, als sie genugsam mit den mineralischen Tincturen vereiniget worden.

OBSERV. VI. Endlich weil einige Edelgesteine zum Theil tingiret, und zwar unordentlich, zum Theil gar ohne Farbe gefunden werden, könte daraus geschlossen werden, daß entweder die mineralische Tinctur zu der gantzen fliessenden Materie des Edelgesteines nicht gnug gewesen, oder auch die Vermischung durch gar zu frühe Gerinnung verhindert sey.

RESPONSIO.

Worauff man kürtzlich antwortet: (1) Daß die Farben in den Edelgesteinen zwar mineralisch und also nur frembd seyn; weil aber dieselbige ihnen durch das Feuer ohne mercklichen Schaden oder Schmeltzung wieder genommen werden können, so scheinet unmöglich zu seyn, daß die mineralischen Farben ihrer iemahls fliessenden Materie vermischet seyn; indem sonst sothane Farben ihnen wiederum anders nicht, als durch die Fliessung, genommen werden könten. Wie nun (2) vorhin gemeldet, daß die meisten Edelgestei-

stei-

steine aus sehr subtilen Laminis oder Blättlein bestehen, auch überaus subtile poros haben, ist es nicht unmöglich, daß sich zwischen solche subtile Fugen und Poros die mineralische Farben durch durchdringende Dünste eingeschlichen; ja es ist glaublich, daß man auch durch geschickten Rauch oder Dampff einem durchsichtigen Crystall eine Farbe beybringen könne: daß aber einige Edelsteine unordentlich und bißweilen wolckigt fingiret seyn, als öffters die Amethysten, so hält man dafür, daß die tingirende Dünste, etwa wegen gar zu genauer Vereinigung der subtilen Laminarum oder Blättlein, sich nicht aller Orten ausbreiten können; können demnach folgende Experimenta für disseitige Meynung angeführet werden:

Experiment. I. Wann ein Crystall mittelst eines Tiegels wohl geglüet, und alsdenn in kaltem Wasser abgekühlet wird, so verlieret zwar der Crystall seine Durchsichtigkeit; indem wegen der grossen Menge der durch das Feuer und erfolgende schleunige Abkühlung eröffneten vielfachen sub-

subtilen Ritzen, und Ober-Flächen, derselbe weiß scheinet, wie auch oben allbereit remonstriret ist: es behält aber dennoch der Crystall mehrentheils seine äusserliche Gestalt.

Experiment. II. Wann der also geglüete Crystall nicht im Wasser, sondern in einer vollkommenen Solution der Cochenillæ in dem Spiritu Vini abgekühlet wird, so pfleget sothane rothe Tinctur zwischen die subtilen Fugen des Crystalles einzudringen, und denselben roth fürzustellen.

Experiment. III. Womit auch übereinkomt, was an den Risenbergischen, oder vielmehr daselbst im Aupengrunde gefundenen Crystallen in acht zu nehmen ist, daß nehmlich einiger Stücke allerinnerste Laminæ oder Blättlein klahr und ohne Tinctur seyn, welche nachgehends von etlichen andern roth-tingirten Blättlein umgeben, und sothane tingirte Blättlein wiederum von andern nicht tingirten und durchsichtigen Blättlein überzogen seyn, welches nicht allein sehr anmuthig zu sehen, son-

dern auch ein gewisser Grund des Stein-wachses ist.

D. BOYLE ARGUMENT. V.

Wann die Edelgesteine nicht fliessend gewesen wären, hätten unmöglich frembde Materien eingeschlossen werden können, welches er mit folgenden Observationen bestärcken will:

OBSERV. I. Dann er habe Edelgesteine gesehen, in welche augenscheinlich etliche Tropffen Wasser verschlossen gewesen.

OBSERV. II. Auch habe er inwendig in etlichen gemeinen Steinen geronnene Crystallen gefunden, daher er geschlossen, daß wie die Materie noch fliessend gewesen wäre, einige Tropffen darin verschlossen worden, welche nachgehends durch die Lufft-Löcher des Steines zum Theil verrauchet, und in Crystallen gerunnen seyn.

OBSERV. III. Imgleichen finde man in dem Bernstein verschiedene Thierlein umgeben.

OBSERV. IV. Er habe auch in Amethisten einige tunckel-farbige Haare verspühret.

OBSERV. V. In Demanten fänden

sich

sich auch mannigmahl vielerley Wolcken.

OBSERV. IV. Daß auch die fleckigte und tingirte Steine schwerer seyn, als andere nicht tingirte, beweiset er mit der Stein-Schneider Zeugniß, setzet auch nachgehends, daß er Americanische Granaten in der Lufft und Wasser sehr genau gewogen, und dieselbige viermahl schwerer, als so viel Wasser, und fast den dritten Theil schwerer als die Crystallen derselben Grösse befunden habe.

RESPONSIO.

Hierauff antwortet man: 1) daß, wie Herr Boyle selbst erinnert, da nicht unmöglich sey, wie auch die Erfahrung gelehret habe, daß die festesten Steine, auch gar die Granaten, vom Wasser, (wiewohl langsam) durchdrungen, oder zum wenigsten derselben Textur oder Bindung dadurch alteriret werden könne; also auch nicht unmöglich scheine, daß entweder einige fremde Materien sich mittelst subtiler Dünste in die Fugen der Edelgesteine einschleichen, und sich alsdenn an einige Oerter fest setzen können, oder daß solche fremde Materien auff denen auffwachsen-

senden Demanten gelegen, und also von denen subtilern anwachsenden Laminis mit eingeschlossen seyn.

OBSERV. Also, wie man in den Schmiedebergischen Crystallen verschiedene theils rothe, theils schwartze Flecken verspühret, hat man nicht unterlassen, die Ursache derselben genauer zu untersuchen, und (1) an etlicher Stücken Ober-Fläche, oder superficie, einige schwartze und rothe kleine Grübgen gefunden. (2) An andern Stücken sothane Grübgen allbereit mit einem dünnen Blättlein, oder Lamina halb überzogen, und halb bloß vermercket. Ferner (3) andere Stücke gar überzogen; und endlich (4) andere Stücke mit gar vielen durchsichtigen Laminis bedecket gefunden. Welches die Meynung des Stein-Wachses mercklich begründet. Hingegen 2) scheinet nicht glaublich, daß, wann die Edelgesteine fliessend gewesen wären, eine andere fliessende Materie, als Wasser (so ihnen nach des Herrn Boyle Bericht nicht vermischet wäre) hätte bey ihrer Coagulation eingeschlossen werden können. Dann wann die fliessenden

Tropf-

Tropffen nicht mit dem Edelgestein-Liquore hätten vermischet werden können, müste derselbē fremde Eigenschafft es ohne Zweiffel verhindert haben: auf welchē Fall dafür zu halten, daß eine Materie, so gantz widerwärtiger Eigenschafft, nicht in der Mitten des Edelgestein-Liquoris (natürlicher Weise) sondern entweder am Grunde, oder gar oben, nach ihrer Schwere Eigenschafft sich würde auffgehalten haben, und also durch die Rinnung ausgeschlossen seyn; Gleichfals ist 3) daß, wann etwan in einem Steine eine kleine Höhle geblieben wäre, darinn einige Crystallen aus des Steines überflüßigen Nahrung, (wann sonst derselbe an dem Orte, da er entsprossen, gelassen worden,) ringsum auswachsen können; als daß erst der Stein eine fliessende Materie gewesen, und nachmahls bey der Rinnung einige Tropffen in der Mitten verschlossen seyn solten, welche nach geschehener Evaporirung in Crystallen geronnen wären. Was 4) den Bernstein anlanget, werden desselben verschlossene Thiere allhier unfüglich angeführet, zumahl der Bernstein mehr eine Hartz-

Pech-als Stein-Art ist, indem er gar leicht brennet. 5) Die Haare (wenn es sonst wahrhafftig gewesen) müssen in der anwachsenden Laminarum, oder Blättlein, Fugen eingeschlossen seyn; wie allhier in der ersten Antwort mit mehrem berühret. 6) Wie die Wolcken generiret werden, ist beym vierdten Argument in der andern Antwort remonstriret. 7) Daß die Mineralia die Edelgesteine schwerer machen, giebet man gerne zu; wie sie aber denen Edelgesteinen einverleibet werden, ist gleichfalls beym IV. Argument in der andern Antwort dargethan: zumahl sonsten unmöglich gewesen wäre, daß die Mineral-Tincturen, als die schweresten, sich nicht zu unterst gesetzet hätten; gleichwie in fliessenden Materien allezeit geschicht, auch durch folgendes Experiment leicht zu erweisen ist.

Experiment. Wann man die Tincturam Veneris mit Scheide-Wasser extrahiret, in ein Glaß giesset, und darauff die Tincturam Veneris, aber mit dem Spiritu Urinæ extrahiret, und darüber wiederum die Tinctur der Wurtzeln Alkan-

kannæ durch Terpentin-Oel extrahiret, und endlich ein wenig Queckfilber dazu giesset; so nimmt der Mercurius den untersten Platz ein, als das schwereste, hernach folget die grüne, darauff die blaue, und endlich die rothe Tinctur, nach ihrer Schwere Eigenschafft.

OBSERV. Man zweiffelt auch nicht, daß diejenigen Edelsteine, so durch mineralische Farben schwerer geworden, durch Verliehrung sothaner Farben im Feuer in etwas wieder leichter werden können; ob schon ihre äusserliche Form nicht sonderderlich versehret werde.

D. BOYLE ARGUMENT. VI.

Weil einige Edelsteine mit vortrefflichen Tugenden mittelst Vermischung mit denen Mineralien begabet seyn, meynet er, daß sothane Vermischung müsse im Fliessen geschehen seyn, indem sonst nicht möglich, daß die Mineralia sich in so feste und dichte Corpora hätten eindringen können; wie er dann solche Vermischung mit folgenden Experimentis scheinbarer machen will:

Experiment. I. Er pulverisiret einige sti-

rias, oder Stein-Zapffen, zerlässet selbige in dem Spiritu Æruginis, lässet einen Theil der Solution verrauchen, und setzet das rückstellige in einen kalten Ort, wodurch er eine gute Anzahl kleiner aber sehr ordentlich formirter und durchsichtiger Crystallen, fast als die reinesten Crystalli Nitri, erhalten.

Experiment. II. Nachgehends setzet er zu einem Theil solcher Solution eine wohlgefärbete Kupffer-Solution, so auch durch den Spiritum æruginis bereitet, welche beyde Solutiones, als die durch einerley Menstruum geschehen, sich unter einander nicht præcipitiren, wann sonst nur vorsichtig damit umgegangen wird. Endlich lässet er wiederum einen Theil sothaner Mixtur verrauchen, wodurch er nicht alleine verschiedene durchsichtige und ungefärbte, sondern auch einige sehr zierlich grünblaue Crystallen erhalten.

RESPONSIO.

Hierauff antwortet man: (1) daß die Fugen der subtilen Laminarum oder Blättlein leichter von den mineral- und metallischen Dünsten eingenommen, als

durch

durch eine fliessende Vermischung vereiniget werden können; zumahl in dergleichen Fliessung die metallischen Corpora, als die schweresten, den untersten, oder zum wenigsten einen besondern Ort einnehmen würden.

Observ. I. Dann also hat man in dem Aupen-Grunde am Riesen-Berge einige Crystallen gebrochen, deren untere und innerste Theile gantz durchsichtig, und ohne einige mineral-oder metallische Flecken, hingegen die Ober-Theile und Spitzen mehrentheils mit einigen rothen Laminis überzogen, und über selbige zu Zeiten schon andere nicht tingirte Laminæ wiederum gewachsen seyn; welches ein fester Grund des Stein-Wachses ist.

Observ. II. Ferner kan man einige mit Crystallen und gewachsenen Silber-Faden schön gezierte Stücke vorweisen, welche die Crystallen alleine, und die Silber-Faden gleichfalls absonderlich, iedoch bald Crystallen, bald Silber-Faden, dann jene, dann diese oben, oder unten, præsentiren, welches mit des Hn. Boyle Meynung nicht allerdings übereinstimmet. *Ob-*

Observ. III. Gleichfalls kan man einige Crystallen zeigen, deren Mutter oder Fuß aus Ertz-Kieß bestehet, also daß die Crystallen augenscheinlich aus dem Kieß heraus gewachsen, und über, und zwischen den Crystallen wieder einige kleine Brocken von Ertz-Kieß hervor gesprossen seyn, welches abermahl ein glaublicher Grund des Stein-Wachses ist.

Wann aber (2) die metall- und mineralische Eigenschafften vermittelst einer Fliessung den Edelgesteinen einverleibet wären, müste folgen, daß selbige nicht anders, als durch eine Fliessung wieder genommen werden können, welches aber mit der That nicht überein kommet, wie allbereit oben beym IVten Argument angeführet ist; indem der meisten Edelgesteine Farbe durch das Feuer entweder gar hinweg genommen, oder zum wenigsten mercklich alteriret werden kan, da doch der Edelgesteine äusserliche Gestalt keinen sonderbahren Schaden nimmt. Auch ist zu glauben, daß der meisten Edelgesteine Tugenden entweder durch Feuer oder anders widerliches Temperament sich gar

leicht

leicht wegnehmen lassen, dann also wird in dem *Museo Wormiano Lib.1. Cap. 14. p. m. 96.* erzehlet, daß dem Lapidi Nephritico durch ein Kräuter-Bad alle Krafft benommen sey.

D. BOYLE ARGUM. VII. in P. S.

Wie er aus einem Frantzösischen Tractat (ohne Zweiffel der Historie der Edelgesteine du Chapuzeau) vernommen, so haben die Demanten von der Tinctur der Erde, darinn sie gefunden würden, allezeit etwas an sich, als die in rother Erde gefunden, scheinen röthlich wieder, von gelber Erde gelblich, und so weiter, woraus er schliesset, daß solche Tinctur ihnen in der Fliessung von der Erden mitgetheilet seyn müsse.

RESPONSIO.

Worauff man kürtzlich antwortet: (1) daß sothane Tinctur den Demanten im Fliessen nicht einverleibet sey, weil sonst der gantze Stein nothwendig roth oder anderfärbig tingiret seyn müste, welches in so weit nicht ist, daß dergleichen Demanten nur einen wenigen röthlichen Wieder-Schein geben, welchen sie von den Nah-

rungs-

rungs-Dünsten an sich gezogen, wie dann oben allbereit dergleichen Tinctur der Crystallen angeführet ist beym 4ten Argument, in der andern Antwort, experim. 2. und daß sothane Nahrungs-Dünste und Safft tingiren könne, ist durch folgende Kircheri Experimenta zu beglauben:

Experiment. I. Er nimmt gute fette Erde, trocknet selbige an der Sonne, biß sie sich zu einem Pulver reiben lässet, solches schüttelt er in ein Gefäß, pflantzet zu rechter Zeit, Negelcken, Rosen, Tulipan, und dergleichen Blumen darein, und befeuchtet solche mit keinem andern Wasser, als wie folget: Wann er aus weissen Blumen rothe machen will, nimmt er klein-geschnitten Brasilien-Holtz, so viel von nöthen, lässet es im Wasser biß zum dritten oder vierdten Theil einkochen, mit solchem rothen Wasser befeuchtet er die Blumen-Erde täglich zweymahl, als morgens und abends, und verfolget solches biß sie wachsen, 15 oder 20 Tage. Will er grüne Blumen haben, nimt er an statt des Brasilien-Holtzes die reiffen Beeren von Weg-

dorn

dorn oder Creutz-Beer; (spinæ cervinæ acinos maturos) zu gelben Blumen nimt er die unreiffen Beeren von dem Wegdorn oder Creutz-Beer; (spinæ cervinæ acinos immaturos) zu schwartzen nimmt er Galläpffel und Victriol und kochet es im Wasser, mit welchem er die Erde vorbesagter maßen befeuchtet. Er erinnert aber, daß man die Blumen des Nachts nicht unter freyem Himmel stehen lassen soll, damit der Thau die Färbung nicht verhindere: Er saget auch, daß die Blumen nicht gantz und gar durch diese Tincturen gefärbet werden, sondern zum Theil ihre natürliche Farbe mit behalten: Wann er auch mehrere Farben verlanget, so begiesset er den einen Theil der Erde mit einer Farbe, den andern mit einer andern Farbe, und wechselt also alle Morgen um.

Experiment. II. Also vermeynet auch Kircherus, daß die Maulbeeren weisse Früchte tragen würden, wann ein Maulbeer-Strauch in eine weisse Pappel gepfropffet oder eingesogen werden solte: dann weil die Pappeln sehr viel Safft bey sich haben, sey glaublich, daß solcher Pap-

pel-

pel-Safft die Uberhand nehmen würde.

(2) Wann man aber die Tinctur der Demanten nicht den tingirenden Dünsten zueignen, sondern, daß die fliessende Demant-Materie selbige von der Erden an sich genommen hätte, zugeben wolte, würde folgen, daß sothane Demanten nicht allerdinge klar und durchsichtig seyn könten; zumahl alle fliessende Materien, wann sie gleich durch den subtilesten Staub gefärbet werden, ihre durchsichtige Klarheit dennoch mehrentheils verliehren, und etwas trübe werden.

D. BOYLE ARGUMENT. VIII.

Endlich urgiret er, daß wann ja die Steine von einen Saamen generiret werden solten, derselbe dennoch fliessend gewesen seyn müste, wie auch aus den fliessenden Saamen der Elephanten, Nase-Hörner, &c. so feste Knochen, Beine, Zähne und Hörner auffgebracht werden können.

RESPONSIO.

Aber hierauff antwortet man: (1) daß die Natur nicht alles auff einerley Art, und zwar aus einem fliessenden Saamen, produ-

ducire, welches aus der Kräuter Saamen und Obst-Kernen abzunehmen; auch sonsten folgen müste, daß, wenn die Steine auff dieselbe Art generiret würden, auch nothwendig die Copula Carnalis oder fleischliche Vereinigung vorher gehen müssen, wie bey den Elephanten und Nase-Hörnern. (2) Wann gleich der Saamen der Edelgesteine fliessend gewesen wäre, müste dennoch folgen, daß die Steine nachgehends gewachsen wären, weil es sonst ungereimt seyn würde, daß das generirte kleiner sey, als der Saamen selbst: welches doch erfolgen würde, wann ein Theil des Saamens für der Gerinnung verrauchen solte, wodurch mit der Zeit aus Steinen Sand-Körner, und daraus endlich Staub würde gezeuget werden.

CAPUT. II.

Von Krafft und Tugend der Edelgesteine insgemein.

§. I.

WEil die Erfahrung bezeuget, daß die Edelgesteine, so wohl mit heilsamen, als vielen andern Tugenden begabet seyn; so ist glaublich, daß solches so wohl der Edelgesteine eigenen Materie, als denen dazu gekommenen mineral- und metallischen Dünsten, so sich in derselben Fugen und Lufft-Löcher gesetzet, zuzuschreiben sey, indem nicht glaublich, daß die Natur, oder vielmehr der höchste GOTT, etwas umsonst, oder ja nur die menschliche Hoffahrt damit auszuputzen, erschaffen habe.

§. II.

Wann auch die Erfahrung lehret, daß die Edelgesteine, welche anfangs viele Tugenden an den Tag gegeben, durch viele Zufälle derselben beraubet worden, so erweiset auch sothane Beraubung um so viel mehr die vorher gehabte Kräffte: wie dann dergleichen Exempel von dem Lapide Nephritico in dem Museo Wormiano

no Lib. 1. cap. 4. pag. 96. erzehlet, und in vorhergehendem Capitel ausgeführet wird.

§. III.

Jedoch ist man nicht so leichtgläubig, daß man alle Krafft, so den Steinen von etlichen, ohne gnugsamen Grund und Erfahrung, zugeschrieben wird, wahr heissen solte: Zumahl die ungemeine Schönheit und theurer Preiß, welchen derselben Wenigkeit, und der Menschen Wahn ihnen beygeleget, etliche zu glauben, andere zu schreiben, bewogen, daß solche ungemeine und edle Wercke der Natur nothwendig mit dergleichen Tugenden, so mit ihrem theuren Preiße überein stimmen, begabet seyn müssen.

§. IV.

Einige Steine geben ihre Krafft von selbsten gnugsam an den Tag, als wie der Magnet-Stein; andere müssen allererst gerieben werden, gleich wie viele Edelsteine, wann sie gerieben werden, kleine Stücken Stroh und Pappier an sich ziehen. Imgleichen riechen andere Steine von selbsten, andere aber nur allein, weñ sie heff-

tig beweget werden; wie denn etliche Feuer-Steine durch das Zusammen-schlagen einen starcken Geruch zu geben pflegen. Daß aber bey einigen Steinen solche Bewegung vorher gehen muß, kommet daher, weil die herunter stehende Lufft stärcker ist, als die gelinde-strahlende Krafft des Steines. Wann nun sothane Lufft durch die Bewegung oder Reibung (als wodurch leicht einige Wärme, und folgends einige Rarefaction der Lufft erreget wird) ein wenig gefernet ist, kan die Krafft des Steines sich besser hervor thun.

OBJECT. I. Wiewohl nun etliche hierwieder einwerffen, daß nicht glaublich sey, daß einige Steine, absonderlich die harten Edelgesteine, ihre Krafft an den menschlichen Leibe erweisen können, indem selbige so gar hart und unverdaulich seyn, daß sie durch die geringe Leibes-Wärme nicht beweget werden können;

RESPONS. So antwortet man: (1) daß nicht allein die Erfahrung hierin längst ein anders erwiesen habe; sondern auch (2) wann man zugeben muß, daß ein weniges Reiben der Edelgesteine ihre anziehende

de Krafft beweisen könne, gleichergestallt nicht unglaublich sey, daß eine geringe Alteration in dem menschlichen Leibe die Exspirirung aus den Edelgesteinen zuwege zu bringen vermöge.

OBJECT. II. Wann auch vorgegeben wird, daß die Edelgesteine ihre effluvia, oder ausstrahlende Krafft dem menschlichen Leibe nicht mittheilen, weil sie von ihrem Gewichte nichts verlieren;

RESP. So antwortet man: (1) daß noch nicht allerdinge ausgemachet sey, ob die Edelgesteine in dem menschlichen Leibe etwas von ihrem Gewichte verlieren; (2) und wann sie gleich nichts verlieren möchten, so kan dennoch daraus nicht folgen, daß sie ihre Krafft nicht mittheilen, wie durch folgende Experimenta zu beglauben.

Experiment. I. Dann also können die Chymischen Pillen, so aus dem Reguló Antimonii verfertiget, und Pilulæ perpetuæ genennet werden, eingenommen, und nach der Würckung gantz vollenkomen wieger gefunden werden; welche auch einige mehr geitz-garstige, als reinliche Leute ab-

zuwaschen, und zu vorigem Gebrauch wieder einzuschlucken pflegen.

Experiment. II. Also wann auch der Mercurius ein oder zwey Tage im Wasser gelegen, oder darin ein wenig gekochet worden, giebet er ohne mercklichẽ Abbruch seines Gewichtes oder Quantität, dem Wasser die Krafft die Würmer zu tödten; zu welchem Ende sothanes Wasser auch von vielen erfahrnen Medicis ohne einige Gefahr gebrauchet worden. Dann daß (3) nicht allezeit das Gewicht, oder vielmehr eine schwere dicke Materie, sondern die subtilesten Dünste denen Steinen ihre Krafft geben, will Herr Boyle mit folgender Observation erweisen:

OBSERV. Er hat aus einem Gesund-Brunnen, so ein scharffes und der trinckenden Excrementa anschwärtzendes Wasser gegeben, frisch schöpffen lassen, und solches Wasser mit anderm gemeinen Wasser genau gewogen, und befunden, daß sie bey nahe eines Gewichtes gewesen, ob schon dafür gehalten worden, daß das mineralische Wasser von dem Eisen durch subtile Dünste inficiret seyn müste.

OB-

OBJECT. III. Wiewohl auch drittens eingewandt werden möchte, daß wie die Edelgesteine gar keinen Geschmack der Zungen geben, also auch dem Leibe keine Krafft mittheilen;

RESP. So ist hierauff zu antworten: daß die Ursache, um welcher der Geschmack von den Edelgesteinen nicht kan verspühret werden, nicht verhindere, daß nicht dieselben durch subtile exspirationes ihre Krafft von sich geben; denn weil die Particulæ aller harten Corporum, sich durch die Zunge nicht absondern, und also in dem Munde mit dem Speichel vermischen lassen, kan auch kein Geschmack erfolgen: darum ob schon der rohe Zucker sehr süsse ist, indem die Zunge einige subtile particulas mit sich nehmen kan; so ist doch die Süßigkeit an dem harten candireten Zucker nicht so leicht zu mercken, wann die Zunge nichts mit sich hinweg nehmen kan.

Ein mehres von der Edelgesteine Tugenden findet man in des Herrn BOYLE *Tractat. de Orig. & Virtutib. Gemmar. sect.* 2.

CAPUT III.
Von der Farbe, Folio, Härte, Schwere, und Preiß der Edelgesteine.

§. I.

GLeichwie in der Erden unzähliche Corpora vorhanden seyn, deren iedes mit besondern Eigenschafften von der milden Natur begabet worden; So kan es nicht anders seyn, als daß die Dünste, so aus der Erden stetig auffqvellen, von derjenigen Corporum Eigenschafft, so sie entweder durchdringen, oder dennoch guten Theils berühren müssen, was an sich nehmen, und solches andern Corporibus wieder zusetzen; dannenhero dann aus vielfacher Vermischung die grosse Menge der Farben ihren Ursprung zu nehmen scheinet.

§. II.

Wann aber unter den Edelgesteinen andere gar ohne Farbe, als die Crystallen und Demanten; andere gefärbet; diese aber entweder gar durchsichtig, oder auch wenig durchsichtig seyn: So ist solches denen Materien, daraus die Steine bestehen,

hen, oder inficiret worden, zuzuschreiben; dann die Durchsichtigkeit kommet von der Reinigkeit der Materie, woraus der Stein bestehet, und nicht von der Disposition der Strahlen, wie im 1. Cap. Argument. 1. erwehnet ist; zumahl auch solches aus dem Glaßgiessen genugsam erhellet, als wobey die blosse Reinigkeit der Materie die Durchsichtigkeit verursachet.

§. III.

Welcher Gestalt nun die Farbe mit den Edelgesteinen vereiniget sey, wird aus dem vorhergehenden sattsam erhellen. Nemlich daß die tingirende Dünste dem anwachsenden Steine zur Nahrung gedienet, oder sich zwischen der aus unzehlichen subtilen Laminis bestehenden Steine Fugen eingedrungen, daselbst gesetzet und also dem gantzen Steine einen gefärbeten Schein gegeben haben: dann daß auch ein eintziges tingirendes Folium einen gantzen Stein färben könne, wird durch die Doubletten zur Gnüge dargethan.

§. IV.

Dahero weil aller Edelgesteine Farbe nicht wesentlich ihnen einverleibet, sondern

nur zufällig mitgetheilet ist; so bezeuget auch die Erfahrung, daß der meisten Edelgesteine Farbe im Feuer alteriret, oder gar hinweggenommen werde könne, und zwar also, daß des Steines Grösse keinen mercklichen Abbruch nehme.

Experiment. Solches aber füglich zu præstiren, so rathen einige, daß man die Edelgesteine entweder gantz oder zum Theil mit Kreidē oder Kalck bestreichen, und also ins Feuer legen soll, der Meynung, daß solches die Alteration befördern werde, in so weit, als die Edelgesteine bestrichen seyn. Wie dañ dem weißlichen Saphier die Farbe zu nehmen, daß er einen Demant vorstelle, Kircherus räth, (1) daß man den Saphier in Gold legen, das Gold am Feuer gemählig schmeltzen, und also 3 oder 4 Stunden fliessen lassen, alsdenn den Stein heraus nehmen, und gemählig erkalten lassen soll; Oder (2) daß man nur den Stein in Kreide verstecken, und also lange brennen soll, biß die blaue Farbe gar hinweg gehe. Wobey er doch erinnert, daß man die Steine nicht schleunig, sondern

dern langsam erhitzen, und wieder erkalten lassen müsse.

§. V.

Der durchsichtigen Steine Glantz oder Farbe pfleget man auch mittelst eines untergelegten Blattes (welches die Gold-Schmiede Folium zu nennen wissen) ansehnlicher zu machen; dann wann gleich ein natürlicher Edelstein nicht eine hohe ihme anständige Farbe hat, kan ihm dennoch durch dergleichen Folia geholffen werden: wiewohl auch solches eine Art eines Betruges seyn kan; wann nemlich die Jubelirer vorgeben, daß die Farbe derselben Edelgesteine natürlich dem Steine einverleibet sey. Daher auch der Käyser Rudolphus einen Jubelirer, der ihn solcher Gestalt mit einem bleichen Rubin betriegen wollen, an seinen Ehren gestraffet, wie Kircherus *in mund. subterr. Tom. 2. Lib. 12. sect. 5. part. 3. cap. 4. propos. 1. pag. 480.* erzehlet.

§. VI.

Solche Folia sind nach Art der Steine verschiedentlich; der Demanten Folia machen etliche also: Sie nehmen ein

Stücklein des reinesten Mastix, stechen solches auff eine erwärmete Nadel-Spitze, und halten alsdann den Obertheil des Mastix in ein Licht, drücken mit naß-gemachtem Daumen und Förder-Finger den schmeltzenden Mastix zusammen, also daß vorne ein klarer Tropffen, wie ein grosser Nadel-Knopff an dem Daumen und Finger heraus krieche, welcher sehr klar zu seyn pfleget. Solcher klaren Mastix-Tropffen müssen, so viel von nöthen seyn, gesamlet werden, zu selbigen setzet man gebrannt Elffenbein, so gar subtil, und nach Beschaffenheit des Steines schwartz genug sey; die Vermischung kan auff einer Glaß-Scheiben, über einem Kohl-Feuer geschehen: der Demant muß auch beym Feuer gelinde erwärmet, und alsdann in den gefärbten Mastix gesetzet werden; wann man aber den Demant wieder ausheben will, wird der Mastix nur ein wenig erwärmet, welches geschehen kan, wann man den Ring in einen silbernen Löffel leget, und über ein Licht hält; jedoch hat man sich vorzusehen, daß der Demant alsdann nicht wegspringe. Man kan auch

wohl

wohl an statt des gebrandten Elffenbeines eine schwartze Farbe von Bernstein bereiten, wann man den Bernstein anzündet, und den Rauch in einen Löffel auffänget, welches eine sehr schwartze Farbe giebet, die absonderlich zum Tuschen sehr beqvem ist.

§. VII.

Andere, wann sie den Stein etwas grösser vorstellen wollen, lassen sie zwischen dem Folio und dem Demant ein wenig Raum, daß die darin verhandene Lufft an statt des Corporis diene, und den Stein so viel dicker præsentire. Andere versuchen gar an solchen ledigen Ort ein reines Glaß (von einem klaren Spiegel geschnitten) oder ein dünnes Stückgen Crystall zu legen, wiewohl dazu eine geschickte Hand gehöret.

§. VIII.

Der andern durchsichtigen Edelsteine Folia beschreibet KIRCHERUS *in Mund. subterr. Tom.2. Lib. 12. sect. 5. Part. 3. cap. 4. p. 480.* also: Man schläget von reinem, oder von Kupffer und Silber sehr dünne Bleche, poliret selbige mit Schmergel und

und Triepel, so lange, biß kein Hammer-Schlag mehr zu spühren. Nachgehends muß ein doppelter Ofen bereit seyn, dessen jeder Theil oben ein Loch habe, in den untersten Ofen thut man Kohlen, so von allen stinckenden Dampffe ausgebrannt seyn, alsdann leget oder hänget man den Blech an Drath über das Ober-Loch, damit er den auffsteigenden Dampff der Hitze auffangen müsse, welcher ohne andere Zuthat ihn mit Hiacynthen-Farbe tingiret: die andern Farben werden, Kircheri Meynung nach, durch Vogel-Federn, als die rothe durch rothe Federn, die grüne durch grüne Federn, die blaue durch blaue Federn zu wege gebracht, wann sie nemlich in dem Ofen verbrandt, und die Bleche damit angeräuchert werden. Also werden die Saphier-Bleche von den blauen Gänse-Federn, die Schmaragden-Bleche durch Blätter von Buxbaum, und Wolle von Scharlach-Tuche gefärbet; weil aber sothane Blech-Folia bey denen Nürnberger Krähmern füglich zu bekommen seyn, bedarff man nicht die Mühe sie selber zu verfertigen. Unter andern aber ist in sol-

cher Kunst bekandt und erfahren Gottfried Hautsch Folien-Macher in Nürnberg, dessen Folia auch gemeiniglich verführet werden.

§. IX.

Die Härte, ingleichen die Schwere der Edelgesteine kommt von der gar genauen vollkommen-festen Vereinigung und Verbindung ihrer zarten, reinen, subtilen, ja fast unsichtbahren Theile: wie wohl auch sothane Schwere in einigen Edelgesteinen durch die mineral- und metallische Dünste gemehret wird.

§. X.

Obschon nun insgemein die Demanten, wie auch die Perlen, nach dem Gewichte taxiret werden, so trifft dennoch solches nicht gar zu genau ein, zumahl öffters ein Stein entweder fester zusammen gefüget ist, oder auch mehr von metall- und mineralischen Dünsten participiret, als andere, und dannenhero bißweilen ein kleiner Stein schwerer als ein grösserer seyn kan: deswegen man auch die Perl-Nadeln zu den runden Perlen erfunden, damit sie nur nach der Grösse taxiret werden möchten.

§. XI.

§. XI.

Was die Taxa anlanget, davon man ietzo zufällig zu reden Gelegenheit bekommen, ist dabey wohl in acht zu nehmen: (1) ob die Demanten gutes und reines Wassers haben? dann die so gelb, oder schwartz, oder röthlich wieder-scheinen, sind nicht so hohen Werthes, als die, so einen reinen angenehmen Wiederschein von sich geben. (2) Ob auch die Edelgesteine Flecken, Eyß-Wolcken, und dergleichen Mängel haben. (3) Ob die Edelgesteine fein hoch und aus dem Golde herfür stehen; denn die Niedrigen sind nicht so hoch zu schätzen. (4) Ob auch alle Ecken vollkommen seyn; dann wann die Ecken durch Gold ergäntzet, oder gar abgeschliffen seyn, ist es ein Haupt-Mangel. (5) Ob in den tingirten Edelgesteinen die Farben hoch seyn; dann wann die Rubinen hoch-roth, die Saphire hoch-blau, die Schmaragden hoch-grün seyn, steiget der Preiß. Wie aber ein ieder Stein absonderlich zu taxiren sey, kan man wegen täglicher Veränderung des Preißes nicht setzen, jedoch wird etwas davon gehandelt in des CHAPU-

ZEAU *Histoire des Joyaux*, welche ietzo verteutschet ist, ingleichen in den *Act. Philosoph. Anglic. de Anno 1667. Num. 23. Relat. 8.*

§. XII.

Wann die Edelgesteine gar zu weich seyn, wollen ihnen einige auff folgende Arten helffen: (1) nehmen sie gebrandten Weinstein 1 Untze, zerlassen ihn in einer Schüssel voll Wasser, und seigen es durch, in welchem Wasser sie einige Stückgen Calamit, fein geglüet, sechs oder siebenmahl abkühlen, reiben alsdenn solche zu gar subtilen Pulver, und setzen sie an einen feuchten Ort, da sie fliessend werden können: wenn sie fliessen, thun sie so viel Victriol hinzu, biß es ein Brey wird, daraus distiliren sie ein Wasser, so lange es übergehen will, zu solchem Wasser mischen sie so viel Gersten-Mehl, daß es ein Teig wird. Mit diesem Teige überziehen sie die weichen Steine, setzen solches einige Stunden in den Back-Ofen; nachgehends nehmen sie den Teig hinweg, und wann sie noch nicht hart genung geworden, machen sie dergleichen neuen Teig herum ꝛc. (2)

An-

Andere bewickeln den Stein in zwey-oder dreyfach Pappier, umgeben es rings-um mit Crocus Martis, und da herum machen sie einen Kasten von feinem Mehl-Teige, setzen es sechs Stunden lang in einen Back-Ofen, nehmen hernach den Stein wieder heraus, und wann es noch nicht geholffen, wiederhohlen sie solchen Procefs.

CAP. IV.

Von Dubletten, gefärbeten, und einigen falsch-aus gegebenen Steinen.

§. I.

DJe Farben werden denen Steinen entweder durch eine durchdringende Tinctur beygebracht, oder durch ein unter-oder zwischen-gelegtes Folium mitgetheilet.

§. II.

Wie die Crystallen roth tingiret werden können, ist allbereit oben erwehnet worden in dem 1 Cap. beym 4 Argument, in der andern Antwort.

Experiment. II. Andere præpariren

aus

aus dem mit Terpentin vermischeten und also distilireten Pferd- oder Hund-Urin, eine beliebige Farbe, als die rothe aus dem Croco Martis, die grüne aus dem Grünspan, oder auch Floribus æris, die blaue aus dem Ultramarin.

§. III.

Der Marmor kan auff folgende Art gefärbet werden: Wenn der Marmor wol geebenet, aber noch nicht poliret ist, träget man die mit Pferde- oder Hunde-Urin vermischete Farben darauff, also daß sie nicht ab- oder weiter fliessen können, als man verlanget: zu der rothen und Purpur-Farbe braucht man Brasilien-Holtz, zur Fleisch-Farbe die Coccinilla, zu blauer, Berg-Blau. Es beschreibet zwar Kircherus in M. S. Tom. 2. Lib. 8. Sect. 1. cap. 9. pag. 46. eine andere Art den Marmor zu tingiren, welche man aber, als etwas zweiffelhafftig, nicht anhero setzen wollen: wiewol man bekennen muß, daß eine noch vollkommenere Art hätte beygebracht werden können; weil aber jetzt erwehnte die Farbe biß auf 3. Zoll in den

Marmor treibet, hat man für dißmahl allein solche recommendiren wollen.

§. IV.

Durch ein untergelegtes Folium kan man die Saphire und Rubinen also nachahmen, daß sie kaum von den wahren unterschieden werden können, wann man von dem durchsichtigen Chalcedon, so mit kleinen Strichen oder andern Farben beflecket ist, ein dünnes flaches Stück also schneidet, daß es nicht gar zu hoch aus dem Golde stehe, und darunter ein blaues Folium leget; die Rubinen aber præsentiret man also: Wann man auf ein dünnes Blättlein Bley ein rothes Mastix-Folium, wie bey den Dubletten gemachet wird, setzet, und solches an einen dünnen durchsichtigen und wolgeschnittenen Chalcedon füget; Bley brauchet man deshalb, weil es sich nach des Chalcedons Ecken schicket.

§. V.

Durch ein zwischen gelegtes durchsichti-

tiges Folium werden die Dubletten also gemachet: Man schneidet zwey Steine, so accurat an einander passen, gleich als wenn die Tischer zwey Brettlein an einander leimen wollen, (einige gebrauchen zum Ober-Theil nur ein Stückchen sauber Spiegel-Glaß) selbige setzet man mit gewärmeten Mastix an einander, und schneidet oder schleiffet alsdann die Seiten (da die Fugen sind) eben ab, damit sie an beyden Steinen gantz gleich werden, die oberund untere Seiten aber kan man wol absonderlich oder auch vorher nach Belieben schneiden. Wann man nun die Steine wieder von einander nehmen will, muß man sie wieder erwärmen, und nach dem aller der Mastix gantz davon gemachet ist, setzet man die mit dem reinen und geläuterten Mastix præparirte Farbe über einem Kohl-Feuer dazwischen, und drücket die zugleich erwärmeten Steine fest an einander, womit man behutsam umgehen muß, damit keine Blasen dazwischen kommen, welche sich so fort zu finden pflegen, wann man die Steine viel hin und her rücket; Die Farbe wird mit dem Mastix also ver-

mischet: Man muß den Mastix (wie im vorhergehenden Cap. §. VI. gelehret worden) wohl läutern und klahr machen, von demselben geläuterten Mastix, so viel man bedarff, auff einer Glaß-Scheiben erwärmen, dazu eine beliebige und auffs subtileste geriebene Farbe setzen, und solches beym Kohl-Feuer oder Lichte wohl vermischen. Zu blauen Dubletten nimt man Ultra marin, zu rothen Lacca Florentina (so gekörnet, und nicht in Rotulis ist) zu grünen nimmt man die Flores æris: die Flores æris werden mit Terpentin-Oel, die Lacca Florentina mit saubern Terpentin auf einer dicken Glaß-Scheiben klein gerieben, und alsdann mit dem erwärmeten Mastix wohl vermischet.

§. VI.

Andere gebrauchen sich folgendes Weges zu tingiren: Sie höhlen den Crystall mittelst der Instrument, womit die Pitschier geschnitten werden, und dazu præparirten Demant-Pulver (wie unten gelehret wird) in der Mitten der Unter-Seiten

aus,

aus, poliren solche Höhle bestmöglichst wieder mit dergleichen Instrument und Tripel, giessen eine durchsichtige gläntzende Tinctur drein, und vermachen das Löchlein mit geschmoltzenem klahren Mastix, wodurch der gantze Stein vortrefflich tingiret wird.

§. VII.

Was die gemachten Steine anlanget, so man auch Flüsse nennet, will man solche zu machen allhie nicht lehren, weil solches aus des ANT. NERI Glaßmacher-Kunst (so mit des *Merretti* und Kunckels Anmerckungen in Teutscher Sprache zu bekommen ist) gar wohl und vollenkommen gelernet werden kan; Auch handelt zwar *ALEXIUS PEDEMONT.* im 6. Buch seiner *Secretorum* (so auch verteutschet ist) und *KIRCHERUS in M. S. Tom. 2. Lib. 12. Sect. 5. Part. 3. cap. 1. seqq. pag. 470. seqq.* davon; Allein man wird nichts mehr als des Neri Glaßmacher-Kunst solchen Falls bedürffen.

§. VIII.

Wiewol nun den auffrichtigen Steinen mit grossem Fleisse nachgekünstelt wird, so hat man dennoch viele Zeichen, dadurch sie leicht von den falschen zu unterscheiden seyn. Als (1) erkennet man die Dubletten gar leicht, wann man den Ring umkehret, die Ober-Fläche des Steins auff einen Daumen oder Finger-Nagel setzet, und also durch das aus dem Golde hervorstehende Theil hindurch siehet: Ist es ein Doublett, wird er ohne Farben weiß-durchsichtig erscheinen; ist es aber ein gantz gefärbeter Stein, wird das aus dem Golde hervorstehende Obertheil tingiret seyn. (2) Solte nun der gantze Stein tingiret seyn, oder gar zu genau aus dem Golde hervor stehen, muß man ihn aus dem Kasten heben, und also gantz betrachten, da die Tinctur, wenn sie nicht lebhafft ist, die Augen bald ersättigen und nicht mit lebhafften Strahlen spielen wird. (3) Können die gemachten Steine 1) an ihren subtilen Stäublein oder Bläßlein erkannt, oder 2) durch eine Feile probiret werden, weil sie insgemein so weich sind,

daß

daß sie sich feilen lassen; da hingegen die meisten natürlichen Edelgesteine der Feile nicht weichen: und 3) können sothane gemachte Steine durch ein gar genaues Gewicht verrathen werden, zumal die natürlichen allezeit schwerer als die gemachten, ob sie gleich einer Grösse seyn.

§. IX.

Unter die falsch-ausgegebenen Steine rechnet man (1) diejenigen, so man insgemein für schwartze Agaten ausgiebet, und zu Pitschieren gebrauchet, weil selbige nichts anders seyn, als saubere schwartze Kiesel-Steine, oder auch diejenigen, so in der Kreide gefunden werden; wiewol nicht alle schwartze Kieselsteine gut seyn, sondern allein diejenigen, so Feuer schlagen, und hart und gar nicht sandigt seyn. 2) Diejenigen, so man insgemein für Krüten-Steine ausgiebet, sind nichts anders, als von den Ovis Anguinis, oder Brontiis Majoribus, oder Donner-Steinen (so halb rund seyn, und 5 punctirte unten und oben zusammenstossende Linien haben) geschliffene

Steine: Solche punctirte Steine sind nichts weniger als Kröten-Steine, indem man dergleichen wie eine Faust groß hat; Es sind auch keine Donner-Steine, sondern sie werden von der Natur auff oder in der Erden also gestaltet; Einige derselben wachsen auch gar in andern Kiesel- oder Feuer-Steinen, wie man sie denn öffters findet, wann man solche Steine entzwey schläget. Jedoch kan man auch dergleichen falsch ausgegebene gefleckete Kröten-Steine von einigen gemeinen und nicht punctireten Kiesel- oder Feuer-Steinen schleiffen oder schneiden.

CAPUT V.

Von Figuren in Steinen, und Bernstein, und derselben Ursach.

§. I.

WEil man unter den Edelgesteinen, absonderlich denen viel-färbigen, als Agaten, Chalcedon, Jaspis &c. zu

zu Zeiten wunder-seltsame Figuren findet; wie dann in der Kayserlichen Schatz-Cammer in Wien eine grosse Schüssel von schwärtzlichem Agat, darin die weißlichten Buchstaben B. XRISTO R. XXX. deutlich zu erkennen seyn, vorgezeiget wird: so hat man Gelegenheit genommen, von derselben Figuren Ursache kürtzlich etwas zu reden.

§. II.

Es sind aber zuförderst solche figurirete Steine abzutheilen (1) in Linien- und Puncten-Steine, und (2) in gewisser Gestalten Steine; diese werden wiederum entweder in der Ober-Fläche oder Superficie der gebrochenen und nachgehends polireten Steine, oder aber durch ein gantzes Corpus eines Steines vorgebildet.

§. III.

Was die Linien-Steine anlanget, so sind dieselbe verschiedener Arten, dann einige bestehen aus verschiedentlich gefär-

beten Linien, so rings um oder gerade durch den gantzen Stein gehen; welche mehrentheils also wachsen, daß an selbigen die Laminæ oder Blättlein von ansetzenden Dünsten mit der Zeit sich mehren, und immer zu die vorigen mit einer neuen überzogen werden.

§. IV.

Andere Linien-Steine stellen nur an der Ober-Fläche einige Linien vor; wie dann von solchen *KIRCHERUS* ein gantzes A. B. C. gesammlet, und in *M. S. Tom. 2. Lib. 8. Sect. 1. cap. 8. pag. 23.* abgebildet: Solcher Linien sind vornehmlich zwey Ursachen, als (1) daß an sothanen Steinen ein Ort mehr als der andere fähig gewesen, eine Farbe durch mineralische Dünste anzunehmen, also daß durch sothane Stelle die Dünste durchdringen können, durch den übrigen Theil des Steines nicht. Oder aber (2) daß in den Steinen einige Ritzen geborsten, und solche durch darin sich setzende Dünste gefüllet seyn, wie solches vom Kir-

che-

chero am besagten Orte durch folgendes Experiment probiret wird:

Experiment. Mache einen Fladen oder Kuchen von weichem Töpffer-Thon, lege selbigen auff eine von Drath gemachete und mit dreyen Füssen gestützete Röste, über ein Kohl-Feuer. Wann die Hitze die Feuchtigkeit aus dem Thon ausgezogen, werden sich verschiedene Ritzen äussern, alsdann setze einen Tiegel mit Bleyweiß oder Cerussa über ein starckes Feuer, und laß aus demselben die Dünste an den geritzeten Thon gehen; jedoch daß der Thon nicht gleich über dem Bleyweiß liege, sondern in etwas erhöhet sey, damit die Dünste gleichsam durch eine Erkältung sich desto besser darin setzen können; dadurch dann der Thon mit weissen Strichen ausgezieret erscheinen wird. Will man rothe Striche haben, nimmt man Mennie, zu gelben Ochra, zu grünen wird Ærugo genommen.

§. V.

Auff eben dieselbige Art, als in dem vor-

vorhergehenden §. von Linien-Steinen, gesaget worden, werden auch die punctirte Steine generiret, indem sich entweder in derselben der Farbe fähige Oerter die tingirende Mineral-Dünste eindringen, oder auch derselben Poros und offene Löcher einnehmen.

§. VI.

Was die an der Ober-Fläche der gebrochenen Steine sich eräugende Figuren betrifft; so kommen solche entweder von ungefehr, nachdem der Stein gebrochen ist;

OBSERV. Wie man dann an denen in der Länge gebrochenen und poliereten Stern-Steinen, an statt der Sternen, unkeñtliche länglichte Figuren bekommen wird, da hingegen, wann man solche Steine recht in die Qver bricht und schneidet, sich die Sternen deutlich erzeigen;

Oder es kommen sothane Figuren von der Materie (woraus der Stein bestehet) in dergleichen Gestalten zu wachsen gewöhnlicher Eigenschafft. Warum aber; solchen Falls die Natur sothane und nicht

nicht andere Figuren hervorbringe, solches ist allerdinge zu begreiffen dem Menschen noch nicht gegeben, wie auch keiner solches gründlich wird sagen können, er wisse dann, warum die Natur auch so vielerley Thiere hervor bringe, und jede Art mit besonderer Gestalt ziere, so gar auch, daß kein eintziger Mensch, unter so vielen Tausenden, dem andern in allen ähnlich ist.

§. VII.

Deren Steine, so mit ihrem Corpore eine Figur præsentiren, Gestalt-Ursache scheinet entweder der ihnen vergönnete Platz, als wornach sie sich im Wachsen anschicken müssen, oder aber gleichfalls der Stein-Materie Wachs-Art zu seyn.

OBSERV. Dann also findet man gemeiniglich in denen Kalck-Steinen vielerhand Art Schnecken, Muscheln, und dergleichen Figuren ꝛc. Weil auch die Muscheln selbst, aus einer kalckigten Materie bestehen, wie dann aus selbigen gar der Kalck gebrannt wird, den man Muschel-Kalck nennet; woraus zu schliessen ist,

ist, daß auch die Natur öffters gewohnet sey, aus einer Materie, darin der Kalck das vornehmste ist, dergleichen Figuren hervor zu bringen. Dergleichen in und aus Steinen gewachsene Figuren bildet *KIRCHERUS in M. S. Tom. 2. Lib. 8. Sect. 1. cap. 9.* mit vielen Kupfferstichen vor, dahin man den günstigen Leser remittiret; obschon man von einigen hin und wieder selbst gefundenen figurirten Steinen zu reden Gelegenheit und Materie genug gehabt hätte.

§. VIII.

Was die Figuren in dem Bernstein anlanget, sind zwar die meisten der Meynung, daß es nur eine blosse Bildung der Natur sey; aber die Erfahrung giebet es, daß es mehrentheils wahrhafftige Würmerchen, und andere wesentliche leibliche Dinge seyn, so in den annoch flüßigen Bernstein eingeschlossen worden.

OBSERV. Dann es bezeugen nicht allein die Bernstein-Drechseler einhellig, daß sie im Drechseln solche Würmerchen oder Insecta öffters wahrhafftig darin angetroffen, bißweilen auch die

Asche

Aschen der verweseten Insectorum nur gefunden haben; sondern man kan auch ein klares Stück Bernsteines vorzeigen, darin das verschlossene insectum zu Aschen geworden, wie dann sothane Asche bey Bewegung des Bernsteines augenscheinlich hin und her fället.

CAP. VI.

Von Stein-machenden Wassern.

§. I.

DAß verschiedene Wässer und Brunnen zu finden seyn, in welchen die darin geworffene Corpora zu Steinen werden, hat der Erfahrung nach nunmehro keinen Zweiffel mehr, zumahl nicht allein in Engeland, wie Herr Boyle solches an vielen Orten bekräfftiget, sondern auch in Teutschland dergleichen gezeiget werden.

§. II.

Es geschicht aber solche Petrification vornehmlich auf dreyerley Art: dann (1) werden die im Wasser liegende Corpora, nur mit einer Stein-Rinde umgeben, selbige

bige aber in Steine nicht verwandelt, wie bey Franckfurt an der Oder in verschiedenen Brunnen geschicht. *vid.* D. D. *BECMANN.* in Beschreibung der Stadt Franckfurt an der Oder, *Cap. 3. pag. 35.*

(2) Geschicht zwar auch eine Verwandelung der Corporum in Steine, aber es sind selbige nur einer weichen Substantz; Wie dann ein solches Stück unfern Zittau gefunden, und um so viel angenehmer ist, daß an einer Seiten desselben noch ein Theil Holtz geblieben, welches ins Licht gehalten brennet, und Aschen giebet; und solche weiche Steine dienen auch insonderheit zu Wetz-Steinen.

(3) Werden in andern Wässern die Corpora dermassen verwandelt und erhärtet, daß sie an Härte denen Edelgesteinen nicht nachgeben, wie dann Kircherus meldet, daß gar Ambösse daraus germachet werden können, und dergleichen hartes Stück, so in Mähren gefunden, und einem Eichen-Holtze an Farbe und allem äusserlichen Wesen ähnlich ist, und kaum einer scharffen Feile weichen will, kan gleichfals fürgezeiget werden. §. III.

§. III.

Wiewol man auch nicht leugnen will, daß die Natur Steine und andere Sachen hervor bringen könne, welche einem Holtze in allem äusserlich gleich seyn; Wie man dann auch Knochen findet, deren eine Superficies dem Holtze so ähnlich scheinet, daß sie von denen, so sie sehen, anfangs dafür gehalten werden, dahero dann auch viele auff die irrige Meinung gerathen, daß die Petrification des Holtzes nichts anders sey, als ein Werck der nachahmenden Natur, und daß vielmehr die Natur das Holtz nachgeahmet, als Holtz in Steine verwandelt habe.

§. IV.

Wie aber solche Verwandelung zugehe, ist ohn schwer zu ersinnen; Dann (1) die Uberziehung mit einer Stein-Rinde geschicht durch Ansetzung der steinigten Particularum, welche das Wasser von dem anstossenden Uffer oder Grunde abgebrocket, oder mit sich aus der Qvelle hervorgebracht hat, und alsdann selbige an andere Corpora ansetzet, weil es an sich selbst von solchen steinigten Particulis nicht in-

ficiret ist, sondern dieselben alleine mit sich führet, und deshalb im Durchdringen zurücke lässet. Hingegen (2) die Verwandelung in Steine geschicht durch ein Wasser, welches selbst von steinigten Eigenschafften inficiret ist, daher auch solche zugleich mit dem Wasser durchdringen, und das gantze Corpus steinigt machen.

§. V.

Wodurch die Steinmachung geschehe, lehret *KIRCHERVS in M. S. Tom. 2. Lib. 8. Sect. 2. cap. 1. pag. 49.* Nemlich er zustösset einen Stein zu subtilen Pulver, vermischet solches wohl mit Wasser, und seiget es durch per Manicam Hippocratis, da dann was zurücke bleibet, nicht steinigt, sondern sandigt ist; Als dann vermischet er mit solchem Stein-Wasser Salpeter, oder Weinstein, leget eine Weile in diese Mixtur Holtz, Sträucher, und dergleichen Dinge, nimmt selbiges wieder heraus, lässet es an der Lufft trocknen, da es dann in Stein verwandelt, oder zum wenigsten mit einer Stein-Rinde überzogen seyn wird. Ein wenig anders lehret er dasselbe in *M. S. Tom. I. Lib. 5. Sect.*

4.cap.5.pag. 308. und zwar mit diesen Worten: Accipe cujuscunque lapidis in inpalpabilem pollinem redacti farinam, quam aquæ ſubactam (cui non nihil ſalis nitri, & bituminis liquidi junctum ſit) in perfectam miſturam contemperabis; Hoc peracto appara concham aqua qualicunque refertam in cujus medio perpendiculari ſitu implantentur & herbæ, & ligna arida, oſſa, & quæcunque alia, deinde decoctam Manicæ Hippocratis (uti Chymici vocant) impoſitam paulo ante deſcriptam compoſitionem ſtillare facias, & cum tempore videbis res impoſitas cuticula quadam mucoſa veſtiri, & corticum rudimenta ex continuo corpuſculorum appulſu moliri, quæ deinde, effuſa aqua, liberiori relicta aëri ſucceſſu temporis in ſaxeam duritiem concreviſſe reperies. Quod itaque nos experientia fieri docet, id multo majori induſtria naturam operari, nemo niſi inſenſatus inficiabitur.

CAP. VII.

Vom Steinschneiden, und Poliren, und allen dazu nöthigen Dingen.

§. I.

Ob wol das Steinschneiden mehr zu den mechanischen als freyen Künsten gehörig, und demnach von gelehrten wenig geachtet werden möchte; dahero auch annoch wenige oder gar keiner solches ausführlich und vollenkommen beschrieben hat: weil aber dennoch dadurch ein Naturkündiger zu genauerer Betrachtung aller Steine gelangen kan, so hat man allhie ausführliche Nachricht davon geben wollen, also daß man glaubet, daß es hieraus auch von denen gelernet werden könne, die dergleichen Instrumenta niemals gesehen haben. Ehe man aber zu dem Schleiffen selbst schreitet, müssen vorhero alle dazu nöthige Instrumenta beschrieben werden.

§. II.

Erstlich muß man einen viereckigten Tisch haben, so etwa anderthalb Elle lang, eine Elle breit, und zwey Querfinger dicke

dicke seyn kan, die Füsse können nach Belieben hoch oder niedrig darunter gemachet werden; Um solchen Tisch müssen eine gute Qverhand breit hohe Leisten umher gehen, damit wann die Steine im Schleiffen von dem Kitte abspringen, selbige nicht fort auff die Erde fallen, und sich etwan gar verliehren. In dem Tische wird ein länglicht viereckicht Loch geschnitten ohn gefehr zwey Qverfinger breit, und drey Viertheil von der Elle lang; jedoch daß die Tischleiste gantz bleibe und nur ein rund Loch gegen dem langen Tischloche durch selbige Leiste gebohret werde, damit die lange Schraube nur eben dadurch gestochen, uñ des grossen Treibe-Rades Fuß damit angezogen werden könne; Wie auch hinten an den Spiñrädern dergleichen Schrauben zu seyn pflegen, so den nachgelassenen Schnur anstramen können. Der Fuß, worauff das grosse Treib-Rad umgedrehet wird, hat oben einen runden Absatz von Holtz, welcher dem Fusse über dem Tische die Festigkeit giebt; unten ist eine Schraube, zu welcher eine runde Mutter gehörig, womit der Fuß in dem Loche an den Tisch

unten fest geschroben, wieder loß gelassen, und in dem Loche hin und her gerücket werden kan; Ferner muß in diesem Fusse in der Mitten zwischen dem Ober-Absatze uñ der Schrauben, (so unter dem Tische den Fuß befestiget) ein Schrauben-Loch gleich durch gehen, damit die lange Schraube (so durch das runde Loch in der Leisten gestochen wird) den Fuß anschrauben, und also den Schnur anstrammen könne; Auch kan an dem Orte der Fuß wol viereckigt seyn, damit er sich in das lange Tisch-Loch just passe, und sich darin nicht rühren oder wacklen könne, auch das Schrauben-Loch desto stärcker sey. Endlich muß oben in des Fusses Kopffe ein recht rundes Eisen (eines kleinen Qver-Fingers dicke, und ein 16 Theil der Elle lang) geschlagen seyn; worauff die eiserne Mutter (so sich just über diß runde Eisen passet, und in des grossen Treibe-Rades Centro festgemachet wird) willig umgedrähet werden könne: Welches desto beqvemer geschicht, wenn (1) die eiserne Mutter oben zugemachet ist, damit solcher Ober-Theil auf des runden Eisens Obertheile ruhen könne; (2) Wann

das

das runde Eisen unten, da das Holtz bald angenehet, einen Absatz hat, worauff der Untertheil der Mutter ruhen, und umlauffen köñe; 3) Wann solches runde Eisen oft mit Oehl oder Spick aus den Rinder-Knochen angeschmieret wird. Auff diesem Fusse nun wird mittelst jetztgedachter eisernen Mutter (welche in des grossen Treibe-Rades Centro befestiget wird) und eines höltzernen Handgriffes (so von dem Rade in die Höhe stehet, und in der Mitten zwischen dem Centro, und dem äusserlichen Umkreyß des Rades, damit man mit der Hand nicht zu weit umfahren dürffe, befestiget ist) das grosse Treib-Rad mit der lincken Hand umgedrähet. Das grosse Treib-Rad an sich hält im Mittel-Durchschnitte ohngefehr drey Viertheil von der Elle, ist etwa anderthalb Zoll dicke, und hat an dem äusserlichen Umkreyse einen Gang, wie die grossen Räder an den Spiñ-Rädern, welcher Gang etwan einen Zoll breit, und ein wenig tieff ist, damit der Schnur nicht so bald abschlagen könne. Ferner muß in der Mitten der Leisten an selbige ein länglicht viereckicht Eisen ange-

schlagen werden, daß es perpendiculariter und gerade in die Höhe stehe; Solches Eisen muß etwa anderthalb Viertheil von der Elle lang, anderthalb Zoll breit, und eines kleinen Qver-Fingers dicke seyn; unten in dem Eisen sind drey Löcher, wodurch es an die Tischleiste angenagelt wird; Oberwerts ist ein langes Loch, so etwan halb so lang als das gantze Eisen, und so weit ist, daß die Schraube (so einen kleinen Qver-Finger dicke ist) dadurch gestochen, und darin auf und nieder geführet werden möge; Von diesem perpendicularen oder verticalen Eisen gehet ein anders horizontaliter, oder in die Qver heraus, also daß es mittelst der Schrauben, und der Schrauben-Mutter, an dem perpendicularen Eisen befestiget werde; dieses Eisen ist anderthalb Viertheil von der Elle lang, anderthalb Zoll breit, und eines kleinen Qverfingers dicke; an dem einen Theile hat es vorwerts eine kleine zugespitzete und verstahlete Grube, worin die Spitze des Eisens sich schicket, und so darin (doch also daß sie nicht hin und her wackle) umgedrehet werden kan; an dem andern Theil dieses

ses Over-Eisens ist eine Schraube, welche durch das lange Loch gestochen, und also mit der Schraube-Mutter horizontaliter oder in die Over an das Eisen angeschroben wird. Damit es aber desto fester werde, muß 1) das Eisen, da die Schraube anfänget, einen Absatz haben, welcher an das Eisen sich anstosse, und also der Schraube-Mutter entgegen halte; (2) muß nechst dem Absatze nicht die Schraube fort angefangen, sondern das Eisen biß an die Schraube-Mutter viereckicht, und also gefeilet seyn, daß es in dem Loche just auff und niedergehen, aber nicht herumgewendet werden könne; Solch Viereck muß aber nicht weiter gehen, als das Eisen dicke ist, damit es der Schraube-Mutter im Anschrauben nicht hindere; Das Auf- und Niederrücken des Eisens in dem Eisen dienet dazu, daß bald das kleine Schleiff- bald das Polier-Rad oder Scheibe, darunter gesetzet, und weggenommen werden könne; Ferner muß man 2 kleine Räder haben, deren Mittel-Durchschnitt ungefähr eine Viertheil Elle sey, wozu erstlich zwey viereckigte an beyden Enden gantz zugespitzete

doch aber verstählete Eisen gemachet werden, so etwa eine viertheil Elle lang, und einen Zoll in der Mitten dicke seyn; Selbige werden perpendiculariter durch der Räder Centra gestochen, und darin befestiget, daß die Räder nicht wacklen können; die Räder werden erst von gutem Holtz gedrechselt, also daß oben eine Platte wie ein Teller, aber gantz eben sey, im Mitteldurchschnitt etwa eine viertheil Elle haltend; Selbige Platte oder Scheibe lässet man einen halben Zoll dicke, drechselt alsdann das übrige Holtz (so ungefähr noch zwey Zoll weit sich erstrecket) umher, so weit ab, daß es im Mittel-durchschnitte etwa drey 16 Theil der Elle behalte; in solchen Abgedrechselten muß wiederum ein Gang eines Zolles brreit (wie von dem grossen-Treibe-Rade gedacht worden) eingedrechselt werden, damit der Schnur darin gehen könne; Daß aber der Gang so viel tieffer eingedrechselt wird, als die Scheibe oben umher begriffen ist, geschicht deßhalb, damit, wann das grosse Treibe-Rad einmal umgezogen worden, das kleine Schleiff-oder Polier-Rad drey oder viermahl umgehen müssen.

Wann

Wann die beyden Scheiben also verfertiget seyn, wird durch eine jede eines von obgedachten zugespitzeten Eisen perpendiculariter gestochen, und darin wol befestiget; Alsdann wird die eine von den Scheiben mit gutem Bley gantz glatt und etwa eines halben Qver-Fingers dick überzogen, und sothanes Bley gantz eben abgedrechselt, damit gar keine Gruben oder Berge darin bleiben, weil selbige in dem Schleiffen hindern, indem die Steine wañ sie daran gerathen, von dem Kitte abspringen müssen; Diese bleyerne Scheibe wird zum Abschleiffen gebrauchet, und mit Schmergel angeschmieret; davon hernach ein mehres. Die andere Scheibe wird mit gutem harten Zinn oder Meßing, oder Stahl (wie es der Edelsteine Härtigkeit erfordert, deßwegen man auch wol gar von jeder Art derselben eine im Vorrath haben kan) gleichfals eines kleinen Qverfingers dicke überzogen, und ebenmäßig auffs geradeste abgedrechselt, oder sonstē vollenkommen geebenet, daß gar keine Höhe oder Grube darin zu finden sey, dann dieselben hindern so wol im Polirē als im Abschleif-

fen.

sen. Zu der Schleiff-und Polier-Räder oder Scheiben willigen Umlauffung ist noch ein klein viereckigt Eisen von nöthen, in dessen Mitten eine zugespitzete verstahlete Grube sey: An den vier Ecken aber müssen vier Löcher durchgehen, damit es dadurch an den Tisch angenagelt werden könne. In diese zugespitzete Grube wird die untere Eisenspitze gestellet, alsdann die Schraube durch den Gang gestecket, und mit der Schraube-Mutter daran befestiget. Ist demnach nur noch in acht zu nehmen übrig: 1) daß die beyden zugespitzeten Gruben just perpendiculariter, unter oder über einander gerichtet seyn, und also die Scheibe allezeit recht horizontaliter darin umlauffen müssen; 2) daß die Spitzen oder die Gruben offt mit Oehl angefeuchtet werden; 3) daß die beyden Gänge, als an den kleinen Schleiff-und Polier-Rädern, und an dem grossen Treib-Rade gleich hoch von dem Tische seyn müssen, dann wañ einer höher als der andere, wird der Schnur offt ablauffen. Der Treibe-Schnur wird mehrentheils von Pferde-Fell gemachet, weil selbiges sich nicht leicht

aus-

ausdähnet; Er wird von vielen Stücken zusammen gesetzet, damit die übergenehete Fugen desto stärcker umtreiben; die Breite des Schnures muß sich nach den Gängen richten, also daß er gar willig darin gehen könne; Andere brauchen auch wol nur starcken gezwirneten Bindfaden, an statt des Schnures, wird an den Rädern abgemessen, wann er um beyde Räder herum geleitet, und alsdann feste zusammen genehet oder geknüpffet wird; Solte sich der Riemen oder Schnur ausdähnen, kan man mit der Schraube des grossen Treibe-Rades Fuß anziehen, und also den Schnur strammer machen, wie auch hinten in den Spiñrädern geschicht. Wann man nun mittelst des Handgriffes das grosse Treibe-Rad mit der rechten Hand umdrehet, muß nothwendig wegẽ des Schnures das kleine Rad auch herum gehen, und zwar weil das grosse einen so viel weitern Umkreyß hat, als das kleine, muß folgen, daß ein klein Rad nach vorbeschriebener masse mehr als viermahl herum gehe, wañ das grosse Rad einmahl umgedrehet wird. Folget demnach der Quadrant zu beschreiben,

ben, mit welchem Instrument den Steinen alle Geschicklichkeit im Schneiden gegeben wird: Solcher Quadrant bestehet aus vielen Stücken, deswegen man hartes Holtz dazu nehmẽ muß, damit selbige nicht bald wacklend werden; Erstlich lässet man ein Holtz an allen Seiten gleich hobeln, solches Holtz muß nach der Hamburger langen Ellen hoch seyn, drittehalb 16 Theil, halb so breit, und ein 16 Theil dicke. An der Seiten gehet ein rundes Loch alhie perpendiculariter durch, welches so groß seyn muß, daß der perpendicular stehende Stock sich just darin schicke, und besagtes Holtz um selbigen füglich, doch ohne wacklen, umgedrehet werden könne; der Stock aber ist eines guten Daumes dicke: An der andern Seiten dieses Holtzes muß auch ein rundes Loch, aber in die Qver oder horizontaliter durchgehen, dieses muß so groß seyn, daß die höltzerne Schraube dadurch gehen, und an der andern Seiten mit der Schraube-Mutter befestiget werden könne; Es ist aber die Schraube etwa eines Qverfingers dicke. Alsdann nimmt man ein gehobeltes Brett von guten festen

Holtze,

Holtze, solch Brett muß in allen lang seyn ohngefehr fünff 16theil, drittehalb 16 theil breit (oder hoch, weil alhie die Breite in die Höhe gerichtet wird) und eines kleinen Qver-Fingers dicke. Von diesem Brette schneidet man von beyden Seiten so viel ein, biß die Schraube, so etwa zwey 16 Theil lang, in der Mitten des Brettes formiret werden kan; wozu eine Schraube-Mutter von festem Holtze gemachet, die Schraube durch das Qverloch gestochen, und mit der Schraube-Mutter angeschrobē wird; Ferner wird forne zu unterst ein rundes Loch durchgebohret, so etwa eines kleinen Qversingers groß sey; Aus dieses Loches Centro wird mit einem Circul, so just ein 16 Theil geöffnet ist, ein Quadrant-Kreyß gezogen, der Circul weiter geöffnet, etwa einen kleinen Qver-Finger breit, davon noch ein Quadrant-Kreyß Parabel gezogen, und dann solche beyde Quadrant-Kreysse durch das Bret durchgeschnitten; Wann solches geschehen, drechselt man 2 Schrauben, und machet dazu 2 Mutter-Schrauben; die eine Schraube wird durch das Loch gestochen, und an der andern

dern Seiten mit der Mutter-Schraube befestiget; die andere Schraube wird durch den durchgeschnittenen Quadrant gestochen, und gleichfals an der andern Seiten mit einer Schrauben-Mutter befestiget; beyde Schrauben haben oben einen Absatz oder Kopff, so der Schrauben-Mutter entgegen hält; Solcher Kopff muß einen guten Zoll lang, und dicke seyn, und wird durch jeden ein rundes Loch gebohret, doch muß das Loch, so in der Unter-Schrauben ist, etwas weiter seyn, als das in der Schrauben, so in den durchgeschnittenen Qvadrant gestochen wird; Dann der Kitt-Stock, so durch beyde Löcher von unten durchgestochen wird, pfleget unten etwas dicker als oben zu seyn, deswegen sich auch die Löcher in den Köpffen der Schrauben darnach richten müssen; Ferner drechselt man den Kitt-Stock, woran unten die Edelgesteine mit Kitte fest gemachet werden. Solcher Stock kan etwa eine viertheil Elle lang, und so dicke seyn, daß wenn er mit dem Obertheil erst durch das Loch, so in dem Kopffe der Unterschrauben ist, und dann ferner durch das kleinere Loch, so in

dem

dem Kopffe der Qvadrant-Schrauben ist, gestochen, und etwa einen Zoll weit oben durch den Quadrant-Schrauben-Kopff hervorgegangen ist, der Stock alsdann weiter nicht hindurch gestochen, auch in beyden Schrauben nicht gerücket werden könne; sondern allerdinge fest sey; Der Stock nun muß unterwärts ein wenig wieder zugespitzet seyn, darnach die Edelgesteine groß oder klein seyn, so man daran verkitten will, dannenhero man billig der Kitt-Stöcke 6. oder 8. nach der Edelgesteine Grösse im Vorrath haben muß. Endlich drechselt man eine Scheibe, und darin einen langen Stock, so perpendiculariter aus der Scheiben in die Höhe stehet, solcher Stock muß so dicke seyn, daß wañ das Loch (in dem Quadrant-Holtze) darüber gestochen wird, das Quadrant-Holtz nicht wackle, sondern nur als ein Flügel rund umgedrehet werden könne; Wañ sothaner Stock und Scheibe also verfertiget seyn, wird die Scheibe unfern von dem kleinen Schleiff- oder Polir-Rade, an den Tisch angenagelt, also daß der Stock perpendiculariter in die Höhe stehet, und wann der Quadrant darübergestochen ist, die ein wenig inclinir-

te Spitze des Kitt-Stockes auch biß an das Central-Eisen in dem kleinen Schleiff-Rade gerücket werden könne.

§. III. Ist also diß die Beschreibung der Instrumente, so man zum Schleiffen gebrauchet. Der KITT wird also gemachet: Man nimt weiß Pech (Hartzpech genant) läßt es in einem Topf beym Feuer schmeltzen, wann es gantz zergangen, nimt man roth Ziegel-Mehl (oder Pulver, so von zerstossenen und klein durchgesiebeten rothen Ziegel-Steinen gemachet ist) lässet solches gemählig in das zerlassene Pech lauffen, und rühret unterdessen mit der rechten Hand mittelst eines fichtenen Spanes alles wohl durch einander, biß des Ziegel-Mehls so viel darin gelauffen und vermischet ist, daß es ein mittelmäßig-dicker Brey wird, als dann nimmt man ein zerschlagenes Weiß vom Eye, und mischet es gleichfals damit wohl durch, dabey man sich durch fleißiges Umrühren vorzusehen hat, daß, wann das Weisse vom Ey herein gethan wird, der Kitt nicht überlauffe; Wann nun solches wohl vermischet ist, giesset man den Kitt auff ein wohl gerührtes Steinpflaster, also daß er sich darauff ausbreiten müsse, dann, wann

er

er gar zu dick gelassen wird, ist er unbeqvem zum Gebrauche, weil alsdann die Hitze so bald nicht gantze dicke Stücke durchdringen kan, wann man ihn auff den Kitt-Stock setzen will. Andere nehmen auch unter diesen Kitt gestossenen und mit dem Pech vermengeten Mastix, welches aber nicht nöthig, weil ohne selbigen der Kitt feste genug hält.

§. IV. Von diesem Kitte erwärmet man beym Lichte so viel, als man der Grösse des Steines nach von nöthen hat; macht auch die Unterspitze des Kitt-Stockes ein wenig warm, und leget alsdann auff solche Spitze den erwärmeten Kitt, fasset den Stein mit der Korn-Zange (so in folgendem §. beschrieben wird) erwärmet ihn zugleich mit dem auff dem Stock gesetzeten Kitte, und setzet ihn alsdann in den warmen Kitt; solches alles geschicht bey einem Lichte. Wañ er in dem warmen Kitte stehet, kan man ihn rücken, wie man will, biß der Kitt ein wenig erkältet, dann hält man wol den Stein mit dem Kitt noch ein wenig an das Licht, damit wann etwa noch Lufft zwischen dem Kitte und dem Stein geblieben wäre, dieselbe heraus getrieben, u. also der Stein desto fester gefasset würde; Alsdañ muß er vollends gemählig erkälten.

§. V. Die Korn-Zange wird von einem starcken eisernen Bleche gemachet, welches etwa eines halben Querfingers breit, und an beyden Enden zugespitzet ist, alsdann werden die beyden Spitzen zusammen gebeuget, und zusammen geschlagen, jedoch also, daß die Spitzen allezeit eines Querfingers weit von einander stehen, und wann man selbige mit der Hand zusammen gebogen, und wieder loß gelassen hat, sie von selbsten wieder von einander springen; dann wann man mit der Korn-Zange den Stein in den warmen Kitt gesetzet hat, und nur die Korn-Zange vorne von einander lässet, bleibet der Stein so fort allein in dem Kitte.

§. VI. Die Schleiff-Scheibe wird mit Schmergel beschmieret, welcher mit braunem Bier angenässet wird, damit er nicht so bald truckene, als wann es mit Wasser geschehe; das Beschmieren geschicht füglich wann man eine Bürste hat, selbige in den Schmergel tuncket, auf die Schleiff-Scheibe hält, und mit der rechten Hand das grosse Treibe-Rad umdrehet, dann also wird die gantze Scheibe füglich beschmieret, der Schmergel muß nicht gar zu naß seyn, dann sonst wird er durch die schleunige Circulation

tion des Schleiff-Rades von der Scheiben wegsprützen.

§. VII. Wann man nun zuförderst an dem Steine eine horizontale Taffel schneiden will, wird die Quadrant-Schraube also gerücket, daß derselben Loch gleich vertical über dem Loche der untern Schrauben sey, alsdann wird der Kitt-Stock erst durch das hervorstehende Loch der untern Schrauben, und alsdann durch das hervor stehende Loch der Quadrant-Schraube gestochen, daß der Stock recht perpendicular darin stehe, dann sticht man mit der lincken Hand das Quadrant-Loch über den Stock, und hält den Stein gemählig auff die Schleiff-Scheibe, drehet mit der rechten Hand das grosse Treibe-Rad um, biß die begehrte Taffel auff dem Steine geworden. Wolte unterdessen der Schmergel consumiret oder trocken werden, muß man wieder anfeuchten, oder etwas neues darauff schmieren; Jedoch ist wohl in acht zu nehmen, daß, wann man mehrentheils sein Begehren im Abschleiffen vergnüget befindet, man nicht neuen Schmergel aufschmiere, sondern nur anfeuchte, damit nicht etwa der Stein durch die lange Bewegung warm

und also in dem Kitt verrücket werde; der neu auffgestrichene Schmergel aber nicht wieder tieffe Ritzen mache, welche durch das Poliren nicht ohne grosse Mühe wieder weggenom̃en werden kön̄en: Auch muß man wol in acht nehmen, daß man nicht allezeit im Schleiffen und Poliren an einem Orte der Scheibē bleibe, sondern den Stein bald hin bald herrücke, dann sonsten würden die Scheiben bald verdorben werden.

§. VIII. Wann man Ecken und Rauten an den Steinen schneiden will, muß der Kitt-Stock mit den beyden Schrauben darin versteckt, also gerichtet werden, daß der Stock nicht perpendicular auff der Schleiff-Scheibe stehe, sonden zur Seiten inclinire, welches geschicht, wann die Ober-Schraube mit dem durchgeschnittenen Quadrant herunterwerts gerücket wird; Wobey wiederum zu erinnern, daß, wann die Schrauben gerücket werden sollen, man sie ein wenig durch die Schraube-Muttern lösen, und wann sie an gehörigem Orte stehen, wieder wol befestigen müsse; Wann eine Fläche an dem Steine nach Vergnügen abgeschleiffet ist, wird weiter nichts gerücket, als der Kitt-Stock; und kan man eine

an-

andere Seite des Steines durch Herum-drehung des Kitt-Stockes unten setzen, und selbige wieder gnugsam abschleiffen, alsdann den Kittstock abermahl herümwenden, und eine andere Fläche schleiffen, und so weiter, so viel man solcher gleichförmigen Flächen verlanget: will man nun andere Arten unter diesen hinzufügen, kan man die Ober-Schraube in den durchgeschnittenen Quadrant und noch weiter herunter rücken, und dann mit den Kittstocke, wie vorhin, im Umdrehen verfahren. Welcher gestalt aber die Rauten zierlich geformet werden, wird einen jeden die Ubung in wenig Tagen lehren, absonderl. wann er nur von andern geschnittenen Steinen das Muster nimmet.

§. IX. Das Poliren geschicht auf einer andern Scheiben, und zwar nach Härtigkeit der Steine entweder auf einer zinnernen, oder meßingen, oder gar auch stählern Scheiben; Die Scheibe wird mit Tripel angeschmieret mittelst einer eigenen Bürsten; der Tripel muß sehr subtil entweder geschabet, oder gestossen seyn; wann auch der Tripel gar zu steinigt ist, muß er im Töpffer-Offen 24 oder 48 Stunden gebrannt, und hernach auf folgende Art ge-

reiniget werden: Man stösset den Tripel so klein als immer möglich, thut ihn in ein groß Gefäß, giesset Wasser darüber und schüttelt den Tripel in dem Wasser allezeit hin und her, was sich alsdann fort an den Grund setzet, solches ist steinigt, und zum Poliren ungeschickt, deswegen giesset man das von dem subtilesten Tripel dick- und trübe gewordene Wasser in einen andern Napf oder Gefäß, und läst ihn darin stehen, wann er sich alsdann gesetzet hat, giesset man das klare Wasser oben ab, und solcher subtiler Tripel ist zum Poliren, auch bey laccireten Sachen gut.

Sonst pfleget man zwar alhie zum Poliré allezeit den härtesten Tripel zu erwählen, weil der weiche nicht wol poliret; allein man erinnert nur alhie den steinigten Tripel zu reinigen, dann die steinigte Theile verhindern die Politur, und machen in Gläsern, Crystallen, und andern weichen Steinen nur Striche. Der Tripel wird zum Poliren mit Wasser angenässet, und muß offt angefeuchtet, auch offte neuer auff die Scheibe gestrichen werden: Beym Poliren ist auch in acht zu nehmen, daß der Kitt-Stock seine vorige Stelle, so er

beym

beym Schleiffen gehabt, auch allhie just wieder bekomme, damit die abgeschliffene Fläche recht auff die Polier-Scheibe wieder kom̃e, welches die Ubung gar bald lehret.

§. X. Was die Härtigkeit der Edelgesteine anlanget, ist selbige bey der Polirung wohl zu mercken, dann die Rubinen können auff keiner zinnern Scheibe poliret werden, wann man auch viele Stunden daran wendete, sondern man muß sie auff einer meßingen Scheiben poliren; die Orientalischen Demanten pfleget man gar auff stählernen Scheiben zu poliren, weil sie so sehr hart seyn.

§. XI. Auch ist noch zu erinnern übrig, daß einige Edelsteine zu Zeiten so groß und ungeschickt seyn, daß man viel Schmergel bedürffe, selbige in eine gefällige Form zu bringen, dahero gebrauchet man sich folgender Mittel: 1) kan man mit einer Kneif-Zangen das Gröbeste abbrechen, welches aber nur bey geringschätzigen Edelgesteinen zu gebrauchen; 2) kan man mit einem stählern Instrument (als wie die Schmiede das Eisen damit abzuhauen gebrauchen) die Steine absonderlich mit dem Gran kleiner und geschickter machen. Welches aber

nicht ohne Gefahr der gäntzlichen Sprin-gung geschicht. 3) Können sie mit einer küpffern Säge (so von einem starcken Kupf-fer-Blech 3 Qverfinger breit, und eine hal-be Elle lang, mit Hand-Griffen nach Sä-gen-Art gemachet ist) abgesäget werden, wann man nehmlich den Untertheil (wel-cher sonst in eisernen Sägen Zacken hat, al-hie aber ohne Zacken gerade hoch ist) nur mit Schmergel und Oehl angefeuchtet, wann es nehmlich weiche Steine sind, die harten aber werden mit Demant-Pulver und Petroleo gesäget. 4) Kan man auch das Gröbeste auf einen Marmor mit San-de in der Hand oder an einem Kittstocke ab-reiben, wie die runden dicken Crystallinen-Gläser auf solche Art auswendig 8 eckicht mit Sande und Wasser auff einem harten Marmorstein abgerieben werden. 5) Die Orientalischen Demanten werden 2 auff 2 Kittstöcke gesetzet, und in jede Hand einer genommen, und alsdann zusammen gerie-ben, da ein Demant den andern gleichsam abreiben, und in eine geschickte Form brin-gen muß, welches einige so behutsam ma-chen können, daß nichts mehr als nur die Polirung daran noch erfodert wird;

Und solches ist um so viel beqvemer, 1) weil sonst nothwendig zu Schneidung oder Abschleiffung der Orientalischen Demanten derselben Pulver von nöthen wäre, dann der Schmergel thut ihnen wenig; 2) weil bey solcher Abreibung das abgeriebene Pulver wohl auffgefangen und hernach zu mehrer Vollkommenheit der Demanten im Schleiffen genützet werden kan.

CAP. VIII.

Vom Pitschier-schneiden, und Glaß-schleiffen.

§. I.

Allhie müssen gleichfals zuerst die zum Pitschier schneiden nöthige Instrumenta ausführlich beschrieben werden, uñ zwar zuforderst muß man einen Tisch ungefehr 1 Elle lang und 1 Elle breit haben, selbiger Tisch hat 4 Füsse, und unten an solchen Füssen ist wiederum ein viereckigtes Brett, wie das Tisch-Blat groß, befestiget; Ferner gehen aus dem Tisch-Brett (allwo 2 länglichte Löcher der Breite nach darin eingeschnitten seyn) in das Fußbrett (allwo auch 2 länglichte Löcher in die Breite eingeschnitten seyn) 2 Eichene Bretterchen so eine Hand breit, und einen guten Zoll dicke

seyn;

seyn; in der Mitten solcher Bretter werden länglichte Löcher oder Gänge gleich gegen einander über eingeschnitten; Solche Gänge müssen so weit seyn, daß die Schrauben darin auff- und nieder gehen können, dieselben Schrauben aber pflegen etwa eines Daumes dicke zu seyn.

Die beyden Bretter müssen so weit von einander seyn, als das Eisen nebst denen dazu gehörigen Schrauben-Köpffen (als welche forne mit Stahl beschlagen, und in selbigen zugespitzete tieffe Löcher seyn, daß die Spitzen darin umlauffen köñen) lang ist, wañ sich aber durch den Gebrauch die beyden Bretterchen von einander geben solten, hat man oberwerts unter dem Tisch eine lange Schraube, welche durch beyde Bretterchen gehet, und dieselben mittelst einer Schrauben-Mutter zusamen hält, und näher an einander zwingen kan.

Das Eisen ist etwa eine halbe Elle lang; Die Gerade Striche sind 4 eckigt forne verstahlet uñ rund zugespitzet, der Gerade Strich aber ist noch einmahl so lang, als der durch das Mittel-Punct des Rades gestossen wird, ferner wird selbiges Eisen etwa

wa 3 Finger breit eingebogen, und solches rund gefeilet, um selbigen eingebogenen runden Theil thut man ein starckes Leder, auch etwa 3 Finger breit herum, doch also, daß das Leder nicht gantz herum gehe, sondern desselben beyde Ende an ein dünnes Brett oben angenagelt werden; desselben dünnen Brettes unterster Theil wird gleichfals mittelst eines starcken Leders an einander Brett angenagelt, welches letztere Bretchen an statt des Fuß-Trittes dienen soll, und wird selbiges deßhalb mit ein wenig Leder an das Fuß-Bret des Tisches befestiget.

Das Treibe-Rad hält im Mittel-Durchschnitt, etwa 1 halbe oder 3 Viertheil Elle; hat rings um einen Gang, wie die Spinnräder, damit ein Schnur darin gehen kan: solchem Rade kan man mit Bley ein Gewicht an der einen Seiten geben, daß man also nur halbe Mühe im Treten hat.

Wann man nun das Treibe-Rad unter dem Tische befestigen will, sticht man die Schraube durch das Brett, und befestiget selbige ein wenig mit der Schraube-Mutter, führet alsdann die Spitze, nach dem zugespitzeten stählernen

nen Loche, und wann sie forne darin, führet man beyde Schrauben in den Gängen, daß die beyden stählerne Lufft-Löcher just gerade gegen einander, das Eisen just horizontal, das Treibe-Rad aber vollenkommen perpendicular komme; Alsdann kan man mittelst des Fuß-Trittes, das Rad willig umtreiben.

Folget die Tocke, welche von Meßing oder gutem harten Zinn zu seyn pfleget, derselben Untertheil oder Haupt-Werck machet mit dem Ober-Theil oder Deckel (so im Arbeiten über das Haupt-Werck gedecket wird) ein Oval, und hat dañ einen Fuß mittelst welchem die Tocke an den Tisch befestiget wird; Das Hauptwerck oder der Untertheil des Ovales, hat einen Gang, welcher just also ausgegründet ist, daß das kleine Tockenrad darin gemachsam, doch ohne eintzigen wacklen, (welches wohl zu mercke) lauffen könne; Ferner muß vor das Rädgen ein Durchschnitt ins Creutz, und zwar so just seyn, daß das Rädgen nicht hin und her beweget werden könne, sondern allezeit seinen Gang unverrücket fort gehen müsse; dann daran lieget alle Gewißheit im Schneiden.

Die

Die Röhre in dem Rädgen in allen kaum eines kleinen Fingers lang oder 2 gute Zoll lang; (und so breit muß auch just die Tock seyn) die Röhre ist inwendig hohl, daß die Schneid-Instrumenta durch dieselbe gestochen und also mittelst des Schmiedes umgedrehet werden können, das Rädgen und die Röhre pfleget von guten Meßing oder Eisen, und die Röhre im Umkreyse so dicke zu seyn, als die Röhre eines mittelmäßigen Schlüssels im Umkreyse ist; Das Rädgen aber hält im Umkreyse etwa 4 Zoll, und muß einen Gang ringsum haben, damit es durch den Schnur umgedrehet werden könne. Der Deckel der Tocke muß eben so beschaffen seyn, als wie der Untertheil, damit er das Rädgen im schnellen Umlauffen nicht verhindere, muß derowegen einen Gang für die Röhre, u. einen Creutzdurchschnitt für das Rädgen haben; Solche Tocke wird auff den Tisch gerade perpendicular über dem Centro des Treibe-Rades angenagelt, also daß das kleine Tocken-Rad mit dem grossen Treibe-Rade, dem Umlauffen nach, übereinkomme.

Nachgehends wird von jeder Seiten der Tocke ein länglicht Loch durch den Tisch ge-

schnit

schnitten, durch selbige Löcher thut man den um das gröste Treibe-Rad herum gelenckten Schnur, führet ihn in den Gang des Tocken-Rades, und bindet ihn alsodann zusammen, lässet der Schnur etwas nach, kan man die Schrauben mit dem Treibe-Rade nur ein wenig herunter lassen, und solche alsdann wieder befestigen; Die Schneid-Instrumenta sind vielerley, und machet ein jeder solche nach seinen Belieben; deswegen man nur die Art, wie sie gemachet, anhero setzen will: Man nim̃et eisernen Drat, so etwa eines guten Strohalms dicke, und 3 a 3½ Zoll lang ist, desselben einen Ende begiesset man mit Bley so lang und dicke als das Loch in der Röhre ist, also daß der Eisen-Drat recht mitten aus dem Bley hervor gehe, damit wann das Bley durch die Röhre gestochen wird, der hervorgehende Drat recht im Centro der Röhre stehe, und also im Umlauffen desselben Bewegung kaum verspühret werden könne: wann nun gleich anfangs die Spitzen mit dem Centro nicht allerdinge übereinkommen, muß man dieselbe mittelst einer Beuge-Zangen darnach richten. Die Röhre pfleget an dem einen Ende, da man zuerst das Bley hineinsticht, etwas

etwas weiter als an dem andern Ende, und demnach auch die Schneid-Instrumenta an dem Ende etwas dünner zu seyn, damit diese in den Röhren befestiget werden können, wañ man mit einem Hämmerchen an die Spitze sanffte nachschläget; und wann man andere einstechen will, darff man nur an den Ende dieselbe sanffte hervor stossen; damit man auch nicht allezeit die Spitzen der Schneid-Instrumenta von neuen nach dem Centro der Röhren richten dürffe, pfleget man wol ein Zeichen an der Röhren und den Schneide-Instrumenten zu machen; Die Spitze an dem Eisern-Drate muß mittelst des Umlauffens und aufgeschmiereten Demant-Pulvers alles Schneiden verrichten, deswegen man an dem Eiser-Drate verschiedene Formen von Köpffen feilet, wann sie gefeilet, befestiget man, wie gemeldet, den mit Bley begossenen Theil in der Röhre, lässet selbige mittelst des Schnures und des Treibe-Rades geschwinde umlauffen, und hält eine scharffe aber subtile Feile, an die Köpffe, daß also dieselbigen fein abgerundet und zugeschärffet werden; Mit dem Kopffe schneidet man den Grund, worin hernach die rechten Wapen geschnitten werden; Auch wann man den einen Theil des Steines ein wenig auffwärts hält, kan man mittels der Ecken an selbigen Köpffen gleichsam einen halben Mond in den Stein schnei-

den, welches die Erfahrung bald lehren wird. Das Demant-Pulver, womit sothane Köpfe bestrichen werden, wird also bereitet: Man nimmt einen Orientalischen Demant, so sonst nicht mehr gebrauchet werden kan, und leget denselben in ein stählernes Mörsergen, welches so groß ist, daß man nur einen Finger hinein stecken kan, der Stössel aber muß just das gantze Loch füllen, und mit des Bodens Ründung aller Dinge übereinkommen; Solchen Stössel setzet man auff den Demant, und schläget auff den andern End desselben mit einem Hammer, biß daß der Demant in vielen Stücken zersprungen, alsdann reibet man mit dem Stössel den Demant klein, und wann er sich nicht mehr pulverisiren lassen will, giesset man einige Tropffen von dem Petroleo dazu, und reibet also ferner, biß er gnugsam gepulvert alsdann giesset man selbiges in ein gar kleines meßingen Gefäße, und verwahret selbiges zu gebrauchen, daß kein Staub dazu komme. Solte man den gepulverten Demant nicht wol aus dem Mörser bekommen können, spühlet man ihn mit dem Petroleo heraus, und wenn er sich in dem kleinen Gefässe gesetzet hat, kan man das überflüssige Oehl wieder abgiessen. Von diesem mit Petroleo angemachten Demant-Pulver nimt man ein weniges vorne auff eine breitgeschlagene Nadel, hält selbiges unter den Kopff des

schnell-

schnell umlauffenden Schneid-Instrumenti, wann selbiges daran gezogen, hält man den Stein darunter, und lässet es also an beliebigem Orte einschneiden; Der Stein wird in Kitt (davon im vorgehenden Cap. §. 3.) gefasset, damit man ihn desto beqvemer fassen und regieren kan. Wenn er oben noch nicht poliret ist, kan man mit einer meßingen Nadel die Figur, so man schneiden will, darauff abreissen; ist er schon poliret, gehet solches nicht an, sondern etliche können mit einem guten scharffen Demant die Figur gar subtil darein reissen. Endlich ist allhie und bey dem Glaßschneiden in acht zu nehmen, daß die Rädergen nicht mit Baum-oder andern Oel, sondern mit den aus den entzwey geschlagenen ungekochten Rinder-Knochen kommenden Fette, welches insgemein Spick genennet wird, beschmieret werden.

§. II. Auff Gläser allerhand Figuren zu schneiden, kan man fast dergleichen aber in allen Dingen stärckere Instrumenta gebrauchen, dann an statt des eisernen Drates nimmt man eiserne Stängelein als 3. a 4 fache Strohalmen dicke, auch begiesset man zwar derselben einen Theil, so in die Röhre gestochen, gleichfals mit Bley, auff die andere Spitze aber schraubet man runde kupfferne und messingene Rädergen, aber bald groß, bald klein, die gar kleinen können auch aus dem Eisen ge-

feilet, das Eisen aber durch die Glüung und gemachsame Kühlung wohl geweichet werden.

§. III. An statt des Demant-Pulvers nimt man allhie nur subtilen Schmergel, so nur mit Baumöhl angemachet, in einen Metallenẽ Löffel, davon der Handgriff abgefeilet ist, gethan, und unter die Schleiff-Räder gehalten wird, damit selbige davon etwas an sich nehmen; Man kan auch wol gute Böhmische Demanten (deren Härtigkeit durch Glaß-Ritzen zu probiren ist) in oberwehntem Möser pulverisiren, mit Petroleo anmachen, und das subtileste damit auff dem Glase schneiden.

§. IV. Die Schneide-Rädergen können alhie gleichfals im schnellen Herumlauffen, durch eine daran gehaltene scharffe aber kleinstrichige Feile abgeründet und zugeschärffet werden.

§. V. Die Figuren werden mit Wasser angerichtetem Opperment, oder Auripigment vorher darauff abgerissen, auch kan man wol die Bilder auf Papier abreissen und an das Glaß inwendig anlegen, und also im Durchscheinen sich darnach richten; Will man einen runden Strich um das Glaß schneiden, darff man nur Wasser in das Glaß giessen, biß an den Ort da der Strich seyn soll; alsdenn man den Strich ringsum abzeichnen kan.

§. VI.

§. VI. Einige gebrauchen keine Docke, darin die Röhre läuffet, sondern haben von beyden Seiten einen Absatz eingefeilet, und lassen solches in Eisen (jedoch daß es nicht wacklen könne) lauffen: welches auch sehr wohl angehet.

§. VII. Wann das Glaß geschnitten ist, wird es mit Seiffe und Wasser mittelst einer Bürste von dem Oehle wol gereiniget.

§. VIII. Wie die Mathematische Gläser zu schleiffen seyn, haben andere schon weitläufftig beschrieben, deswegen man sich damit nicht aufhält.

CAP. IX.

Vom Indianischen Lacca.

§. I.

WJewol man mehr dann 12. Arten ein gutes Lac-Werck zu verfertigen anhero setzen könte, so hält man dennoch für unnöthig mit dergleichen Uberfluß einem günstigen Leser beschwerlich oder auch einem Versuchenden zu grössern Unkosten Gelegenheit zu geben, deswegen man nur zuförderst ein vollkommenes Lackwerck, welches dem Indianischen gar wenig nachgiebet, anführen, und alsdann noch eine andere Art daran fügen will.

§. II. Man nimmt 7. Loth Gummi Laccæ, und 3 Loth Gummi Sandarac, stösset solches auffs allerkleineste, als wie Mehl, siebet es durch einen dichten härnieten Sieb, oder einen Flohr; thut es zu einem Quart des allerstärckesten Brantweins in ein Glaß, so unten weit und mit einem engen Halse ist, schüttelt es eine gantze Stunde immerhin um, also daß es nicht stille stehe; alsdann setzet man es an einen gelinde warmen Ort, schüttelt es aber noch 3 à 4 Tage nach einander wohl um, und endlich lässet man es gantz stille stehen, daß es sich setze, und so klahr als ein Wein werde: dann nimmt man ein kleines Trichterchen, stellet ihn in ein reines Glaß, leget Lesch-Papier darein, giesset das klahre von dem gesetzeten Ferniß darein, und lässet es sich also gemählig klahr in das Glaß durchziehen; Je klährer der Ferniß ist, je schöner wird das Laccirte.

Das Ubrige, so zurücke bleibet, ziehet man gleicher weise in ein absonderliches Glaß, womit die Farben also temperiret werden: Man nimmet eine beliebige Farbe; als etwa Zinnober, Drachen-Blut, Indich, Bergblau, Flores æris, Raußgelb, und dergl. reibet dieselbe mit diesen letzten Ferniß aufs aller subtileste, wringet sie alsdann durch einen dichten leinen Tuch, damit nichts scharffes mit durchdringe, und verwahret solche zum Gebrauch, daß

kein

kein Staub dazu komme. Mit diesem letzten Ferniß überstreichet man auch zuerst 3 mahl dasjenige, so man lacciren will, als Schachtel, Stock und dergl. man muß es aber jedesmahl trucknen und einziehen lassen, denn solches machet, daß der Ferniß hernach nicht leichte abspringe. Wann das zum dritten mal überstrichene wol eingezogen ist, so streichet man auch die vorgedachter massen temperirte Farben darüber, wann solche wohl getrucknet seyn, streichet man den ersten klahren Ferniß, 6. 8. oder 12. mahl darübrer, jedesmahl aber muß es erst ein wenig trucken werden, und das letzte mahl muß man es wol 8 a 10 Tage stehen lassen, daß es wohl eintruckne, jedoch muß es nicht an einem gar zu warmen Orte stehen; wann es gantz trucken, nimmt man 3 mahl (jedesmahl zu 24. Stunden) gebrañten Pimstein oder auch Triepel, stösset selbigen auffs kleineste, thut ihn in eine Schüssel voll Wasser, schüttelt ihn darein, und giesset das trübe Wasser von dem zu Grunde gefallenen Triepel ab in eine andere Schüssel, und lässet es sich darein setzen, alsdann giesset man das Wasser davon ab, und solcher Triepel ist sehr subtil, und zum Gebrauch nicht ungeschickt; von diesem Triepel oder Pimstein nimmt man auff ein weich leinen Läpchen, machet es naß, und reibet damit das Laccirete gantz eben; Wann solches geschehen, streicht man Baum- oder

Mandel-Oel darüber, nimmt ein wenig Zinn-Asche, und reibet damit auff einem weichen Leder den Oehl sauber ab, dadurch das Laccirete einen schönen Glantz bekömmt; dieses wann es nach obbeschriebenen allen wohl verfertiget wird, ist ein sehr schönes Lackwerck.

§. III. Andere nehmen zu dem starcken Brantewein

Gummi Copal.
Benzoin.
Sandarac an. ℥j.
Laccæ ℥iij.
Mastigis
Succini an. ℥ß.

Misc. & pulverisentur minutiss. &c. vt supra dictum.

§. IV. Weil auch oben des Drachen-Blutes oder Sanguinis Draconum Erwehnung geschehen, so ist zu wissen, daß derselben zweyerley Art seyn, eine wird sanguis Draconis in Lacryma genennet, und wird für ein aus einem Baume in der Insul Porto sancto als Blut fliessenden Gummi gehalten; Solche giebet zwar eine beständige, aber nicht gar reiche Tinctur (in dem Urin giebt es auch eine sehr schöne Purpur-Farbe) die andere Art ist ein gemachtes Werck, und weil derselben Composition sehr

sehr geheim gehalten wird, will man selbige zum Beschluß anher setzen: Man kochet aus lebendigem Kalck, Aschen, Weinstein, und gemeinem Saltze, jedes gleiche viel, in gemeinem Wasser eine Lauge, klähret die Lauge wohl ab, und kochet darin Spähne von Brasilien Holtz, solches klähret man wieder ab, thut darein wol gepulverten Gummi Arab. ℥iiij.

Alum. Roccæ.

Sarcocollæ an. ℥iij.

lässet solches einkochen biß es dicke wird, und alsdann gantz eintrucknen.

E N D E.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Gemma, Aurelius

Neuer Vollkommner Natur- und Kunstmäßiger Unterricht von Edelgesteinen darin derselben Wachsthum, Tugend, Farbe, Härte, Schwere, Bildung, wie auch die Steinmachung mit vielen fürtrefflichen Experimentis dargethan; Imgleichen wie dieselbigen zu taxiren, zu schneiden, zu poliren, die Pitschier zu schneiden, wie auch Glaß zu schleiffen, die Doubletten zu machen, die gemachten und falschen Steine zu erkennen, und dergleichen biß

Hanover Anno 1719

Art. 65#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10258159-7
VD18 14597195